



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**Τμήμα Οικονομικών Επιστημών  
ΠΜΣ Εφαρμοσμένη Οικονομική: Οικονομικά της Άμυνας**

**Οι τάσεις στην αμυντική βιομηχανία διεθνώς:  
Ανάλυση με βάση τον δείκτη Herfindahl – Hirschman**

**Νικόλαος Β. Δημόπουλος**

**Επιβλέπων: Καθηγητής Χρ. Κόλλιας**

**Βόλος 2019**

## **Υπεύθυνη Δήλωση**

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στην Εφαρμοσμένη Οικονομική του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Βόλος, Ιούνιος 2019

Ονοματεπώνυμο  
Νικόλαος Β. Δημόπουλος

Ημερομηνία  
31/5/2019

Υπογραφή

## Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού προγράμματος και η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας δεν θα ήταν εφικτή χωρίς τη στήριξη της συζύγου μου Εύης και της οικογένειάς μου. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή Κο Χρήστο Κόλλια για τις πολύτιμες συμβουλές και κατευθύνσεις που μου έδωσε, όχι μόνο για την υλοποίηση της διπλωματικής εργασίας αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Η ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.....</b>	<b>8</b>
2.1 Ορισμός Αμυντικής Βιομηχανίας.....	8
2.2 Ιστορική Αναδρομή.....	10
2.3 Κύρια Χαρακτηριστικά και Ιδιαιτερότητες.....	14
2.4 Ο Διττός Ρόλος της Βιομηχανίας.....	18
<b>3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....</b>	<b>20</b>
3.1 Η Διάρθρωση της Αμυντικής Βιομηχανίας.....	20
3.2 Υποκατάσταση Εισαγωγών Αμυντικού Υλικού και Πολιτικές Εκβιομηχάνισης.....	25
3.3 Συγχωνεύσεις, Εξαγορές και Ιδιωτικοποιήσεις.....	27
3.4 Η Εξέλιξη της Συγκέντρωσης στην Αμυντική Βιομηχανία.....	31
<b>4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>	<b>40</b>
4.1 Ο Δείκτης Herfindahl - Hirschman.....	40
4.2 Ερμηνεία Αποτελεσμάτων.....	42
4.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Δείκτη.....	43
4.4 Πηγές Δεδομένων.....	44
4.5 Προσδιορισμός Δεδομένων και Παράμετροι Υπολογισμού του Δείκτη.....	46
<b>5. ΑΝΑΛΥΣΗ.....</b>	<b>48</b>
5.1 Η Τάση Συγκέντρωσης των 100 Μεγαλύτερων Εταιριών.....	48
5.2 Η Συγκέντρωση των 5, 10 και 15 Μεγαλύτερων Εταιριών.....	53
5.3 Σύγκριση της Συγκέντρωσης των Αμυντικών επί των Συνολικών Πωλήσεων.....	56
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>59</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>61</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>	<b>65</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να εξετάσει την εξέλιξη της συγκέντρωσης για την παγκόσμια αμυντική βιομηχανία για την περίοδο 2002 – 2017, καθώς και τη μελλοντική τάση και τις προοπτικές της. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται η βάση δεδομένων του SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) με τις εκατό μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες παγκοσμίως και ο δείκτης Herfindahl – Hirschman. Την αμυντική βιομηχανία διαμορφώνουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνώρισμα, όπως ο μονοψωνιακός χαρακτήρας και η σχέση κράτους – βιομηχανίας, που την κάνουν να έχει σταθερότητα στη δομή και στη λειτουργία της, ακόμη και μετά από αλλαγές που συντελούνται. Η συγκέντρωση της αγοράς ως ένα σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα, για την περίοδο 2002-2017 έχει αρνητική τάση, διατηρώντας την αγορά αμυντικού υλικού ως μη συγκεντρωμένη. Όσον αφορά τη μελλοντική εξέλιξη της συγκέντρωσης, διαφαίνεται να υπάρχει αυξητική τάση. Η πορεία της όμως είναι κάτι που απαιτεί μελλοντική μελέτη εξαιτίας τόσο του αυξανόμενου ανταγωνισμού από χώρες που αναπτύσσουν ισχυρή αμυντική βιομηχανία όσο και από τις αλλαγές στην προσφορά και ζήτηση για αμυντικό υλικό.

## **ABSTRACT**

The purpose of this diploma thesis is to examine the evolution of the concentration for the global arms industry for the period 2002-2017, as well as its future trend and prospects. To export and analyze the results, the SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) database for the one hundred biggest arms industries worldwide and the Herfindahl – Hirschman Index is being used. The defense industry has particular features, such as the monopsonistic character and the connection between state and industry, which make it stable in its structure and function, even after changes are taking place. Market concentration as an important feature, for the period 2002-2017 has a negative tendency, maintaining the defense market unconcentrated. As regards the future evolution of the concentration, there appears to be an increasing trend. However, its trend is something that requires further future study because of both increasing competition from countries that are developing a strong defense industry and changes in supply and demand factors for defensive material.

**Λέξεις Κλειδιά** : Αμυντική Βιομηχανία, Συγκέντρωση Αγοράς, Δείκτης Herfindahl, HHI

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αμυντική βιομηχανία, είναι ένας σημαντικός κλάδος της μεταποίησης ιδιαίτερα για τις τεχνολογικά αναπτυγμένες χώρες. Ήδη από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο η παρουσία της αμυντικής βιομηχανίας είναι ιστορικά σημαντική, κυρίως στη διαδικασία εκβιομηχάνισης κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου και του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου. Τα χρόνια μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η αμυντική βιομηχανία εξελίχθηκε σε έναν από τους πιο προηγμένους τεχνολογικά κλάδους παγκοσμίως. Καταλυτικός παράγοντας για την ταχύτητα εξέλιξης της βιομηχανίας ήταν και ο άνευ προηγουμένου αμυντικός ανταγωνισμός τα χρόνια του Ψυχρού Πολέμου.

Για τους λόγους αυτούς γρήγορα δημιουργήθηκε η ανάγκη για μελέτη της βιομηχανίας, συνεπώς υπάρχει πληθώρα βιβλιογραφίας για αυτήν. Μεταξύ άλλων, ο *Dunne (1995)*, μελετά γενικά την αμυντική βιομηχανική βάση, τη δομή και τα χαρακτηριστικά της. Ο *Hartley (2007)*, εξετάζει τις βιομηχανικές πολιτικές και την απόδοση της αγοράς αμυντικού υλικού, ενώ οι *Sköns & Dunne (2006)*, επικεντρώνονται στον οικονομικό τομέα της αμυντικής παραγωγής. Ένα από τα χαρακτηριστικά που απασχόλησε από νωρίς την επιστημονική κοινότητα είναι αυτό της συγκέντρωσης αγοράς. Ως βαθμό συγκέντρωσης αγοράς εννοούμε τον αριθμό και το μερίδιο αγοράς για κάθε μια από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε αυτή. Η μελέτη του βαθμού συγκέντρωσης της αγοράς της αμυντικής βιομηχανίας αποτελεί αρκετά πολύπλοκη διαδικασία εξαιτίας της φύσης των δεδομένων που απαιτούνται αλλά και των παραγόντων που την επηρεάζουν.

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να αποτυπώσει την εξέλιξη της συγκέντρωσης αγοράς από το 2002 μέχρι και το 2017, χρησιμοποιώντας το δείκτη Herfindahl - Hirschman και τη βάση δεδομένων του SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) για τις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής αμυντικού υλικού παγκοσμίως. Η επιλογή μελέτης της συγκεκριμένης περιόδου οφείλεται στη διαθεσιμότητα των στοιχείων που απαιτούνται με βασικό γνώμονα την αξιοπιστία και τη δυνατότητα σύγκρισης αυτών. Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα που πραγματεύεται η παρούσα εργασία, είναι η ερμηνεία της τάσης της συγκέντρωσης όπως αυτή προκύπτει από την ανάλυση των δεδομένων και η μελλοντική προοπτική της.

Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε τέσσερις βασικές ενότητες. Αρχικά, γίνεται μια αναφορά στην αμυντική βιομηχανία, στο πώς ορίζεται καθώς και στα βασικά χαρακτηριστικά

και ιδιότητες που τη διέπουν. Ακολουθεί η ενότητα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης όπου αναλύεται η διάρθρωση της αμυντικής βιομηχανίας σήμερα, η εξέλιξη της συγκέντρωσης από το 1990 έως σήμερα, οι πολιτικές εκβιομηχάνισης και οι συγχωνεύσεις και εξαγορές που επιδρούν στη συγκέντρωση της βιομηχανίας.

Στην τρίτη ενότητα, περιγράφεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, αναλύοντας τον τρόπο υπολογισμού και ερμηνείας του δείκτη Herfindahl – Hirschman, τις πηγές δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των δεδομένων και τις παραμέτρους της έρευνας. Έπειτα, ακολουθεί η κύρια ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τα συμπεράσματα που προέκυψαν. Στο τέλος της εργασίας, παρατίθεται τα παραρτήματα με τα δεδομένα που προέκυψαν από την κυρίως έρευνα.



## 2. Η ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

### 2.1 Ορισμός Αμυντικής Βιομηχανίας

Η αμυντική βιομηχανία αποτελεί κλάδο της μεταποίησης. Η κατασκευή όπλων, πυρομαχικών, οχημάτων μάχης, πολεμικών αεροσκαφών και πλοίων, κατατάσσονται στην Στατιστική Ταξινόμηση Οικονομικών Δραστηριοτήτων ως δραστηριότητες μεταποίησης. Δηλαδή, για την παραγωγή τους χρησιμοποιούνται εισροές από άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες (Κόλλιας, 2017). Πριν επιχειρηθεί οποιαδήποτε ανάλυση του κλάδου της αμυντικής βιομηχανίας, είναι επιτακτικό να αποτυπωθεί ο ορισμός της ιδιαίτερης αυτής μορφής βιομηχανίας. Ο ορισμός που θα αποδοθεί θα πρέπει να συνάδει με τη μορφή της έρευνας που διεξάγεται ως προς την αμυντική βιομηχανία. Όμως, το κυριότερο πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι δεν μπορεί να αποδοθεί ένας ευρέως αποδεκτός ορισμός, ενώ όσες προσπάθειες έγιναν αποδείχθηκαν δύσκολες (Sköns & Dunne, 2006). Βασική είναι η διαφοροποίηση που υφίσταται στο χαρακτηρισμό των αμυντικών εταιριών, η οποία πηγάζει από το αν ο οικονομολόγος αναλυτής εξετάζει τη βιομηχανία από τη σκοπιά της ειρήνης ή της άμυνας. Έπειτα, ανάλογα τη χώρα υπάρχει διαφοροποίηση ως προς το τι περιλαμβάνει η αμυντική παραγωγή (Dunne, 1995). Τέλος, εξαιτίας των ιδιοτελειών που χαρακτηρίζουν τη συγκεκριμένη βιομηχανία, παρατηρείται δυσκολία στην απόδοση ενός ορισμού βάσει των συνηθισμένων κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για άλλες βιομηχανίες, όπως το παραγόμενο προϊόν, η χρήση του και ο γεωγραφικός χώρος (Dunne & Smith, 2016).

Οι αμυντικές βιομηχανίες παράγουν όπλα για τις Ένοπλες Δυνάμεις και τα πωλούν είτε στην εγχώρια αγορά είτε σε διεθνείς αγορές. Συνεπώς, ένας στενός ορισμός περιλαμβάνει τον παραγόμενο στρατιωτικό εξοπλισμό για χρήση σε αέρα, ξηρά και θάλασσα όπως μαχητικά αεροσκάφη, πολεμικά πλοία και τεθωρακισμένα (Hartley, 2017). Ο ορισμός όμως αυτός είναι απόλυτος ως προς το τι περιλαμβάνει η στρατιωτική παραγωγή. Αντίθετα, ένας πιο ευρύς ορισμός περιλαμβάνει όλες εκείνες τις εταιρίες που παράγουν αγαθά και παρέχουν υπηρεσίες σε Υπουργεία Εθνικής Άμυνας (Hartley, 2017). Η διαφορά μεταξύ των δύο ορισμών είναι ότι ο δεύτερος περιλαμβάνει και μη στρατιωτικά αγαθά, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες στέγασης, οχήματα, φαγητό και πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται στον στρατιωτικό τομέα. Οι δύο πιο πάνω ορισμοί βέβαια θα μπορούσαν να διαιρεθούν και σε υπό ορισμούς ανάλογα με το είδος ή το μέγεθος των αγαθών που παράγονται ή τη φύση της υπηρεσίας που παρέχεται.

Στην προσπάθεια ορισμού της αμυντικής βιομηχανίας και εξαιτίας της ποικιλίας των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών που βρίσκουν στρατιωτική χρήση, ο Dunne (1995), επιχειρεί μια διαφορετική προσέγγιση ορισμού και κατηγοριοποίησης της αμυντικής βιομηχανίας και των παραγόμενων προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, η αμυντική βιομηχανία αποτελείται από τις επιχειρήσεις εκείνες που παρέχουν αμυντικό ή αμυντικά σχετιζόμενο εξοπλισμό στο Υπουργείο Άμυνας, ενώ κατατάσσει τα προϊόντα σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τη στρατιωτική χρήση που βρίσκουν. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει μεγάλα ή μικρά στρατιωτικά οπλικά συστήματα, η δεύτερη μη στρατιωτικά αλλά στρατηγικής σημασίας προϊόντα όπως οχήματα και καύσιμα, ενώ η τελευταία γενικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται από τις Ένοπλες Δυνάμεις, όπως ρούχα και φαγητό (Dunne, 1995). Συχνά όμως, ως παραγωγή στρατιωτικού ή αμυντικού εξοπλισμού λαμβάνεται μόνο το τελικώς παραγόμενο οπλικό σύστημα, διότι η πλειοψηφία των αμυντικών βιομηχανιών κατασκευάζουν τόσο στρατιωτικά όσο και προϊόντα για πολιτική χρήση (Sköns & Dunne, 2006).

Διάφορους ορισμούς έχουν αποδώσει και τα Υπουργεία Άμυνας κυρίως των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και του Ηνωμένου Βασιλείου, καθ' ότι πρόκειται για δυο χώρες κολοσσούς της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας. Το Υπουργείο Άμυνας των Η.Π.Α. ορίζει ως αμυντική βιομηχανία «το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα που έχει δυνατότητα έρευνας, ανάπτυξης, σχεδιασμού, παραγωγής και κατοχής στρατιωτικών οπλικών συστημάτων, υποσυστημάτων και συγκροτημάτων που πληρούν στρατιωτικές προδιαγραφές» (DoD, 2018). Αρκετά διαφοροποιημένος είναι ο ορισμός του Υπουργείου Άμυνας του Ηνωμένου Βασιλείου, καθώς ορίζει ότι «η αμυντική βιομηχανία ενός έθνους περιλαμβάνει όλους τους προμηθευτές άμυνας που δημιουργούν αξία, απασχόληση, τεχνολογικά και πνευματικά περιουσιακά στοιχεία στη χώρα» (MoD, 2002).

Η διατύπωση και χρήση ενός γενικότερα αποδεκτού και λειτουργικού ορισμού είναι αρκετά περίπλοκη διαδικασία και επηρεάζεται από πληθώρα παραγόντων. Συνεπώς, στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ο ορισμός που υιοθετείται για την παρούσα ερευνητική διαδικασία είναι αυτός που παραθέτει ο Keith Hartley και ορίζει την αμυντική βιομηχανία ως το σύνολο των επιχειρήσεων που παράγει οπλικά συστήματα ή τμήματα οπλικών συστημάτων, τα οποία διατίθενται στα Υπουργεία Άμυνας των κρατών και στις Ένοπλες Δυνάμεις (Hartley, 2007).

## 2.2 Ιστορική Αναδρομή

Από την έλευση της βιομηχανικής επανάστασης στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα με τις ρίζες της στη Μεγάλη Βρετανία έως και την εξάπλωση και κορύφωσή της στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, δημιουργήθηκαν μέσω της εκβιομηχάνισης των εργοστασίων, ασύλληπτες για την εποχή εκείνη παραγωγικές δυνατότητες. Η αμυντική βιομηχανία εμφανίζεται πρώιμα στα τέλη περίπου του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ως αποτέλεσμα πλέον της βιομηχανικής επανάστασης αλλά και του καπιταλιστικού κύματος της εποχής που ώθησε σε ραγδαία ανάπτυξη της βιομηχανίας των όπλων (Dunne, 1995). Από τις απαρχές της εμφάνισης της βιομηχανίας όπλων μέχρι και τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, ο πυρήνας της βιομηχανίας αποτελούνταν από ένα μικρό αριθμό επιχειρήσεων, που παρήγαγαν το μεγαλύτερο μέρος των όπλων της περιόδου του Α' Παγκοσμίου Πολέμου.

Τα πρώτα χρόνια μετά τον πόλεμο, υπήρξε μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο οργάνωσης των βιομηχανιών. Με τη λήξη του πολέμου, η ζήτηση για όπλα και στρατιωτικό υλικό μειώθηκε. Οι βιομηχανίες όπλων, για να αντιμετωπίσουν την απότομη αυτή μείωση της ζήτησης αλλά και για να εξασφαλίσουν την επιβίωση και κυριαρχία τους στην παγκόσμια αγορά, σχημάτισαν καρτέλ (Dunne, 1995). Μέχρι και τη δεκαετία του 1930 υπήρξαν συνεχείς προσπάθειες αύξησης των παραγωγικών δυνατοτήτων σε οπλικά συστήματα. Οι χώρες εκείνης της περιόδου που διέθεταν και την κατάλληλη βιομηχανική βάση επεδίωξαν η αμυντική παραγωγή να είναι σε εγχώριο έλεγχο. Για το λόγο αυτό, σε χώρες όπως για παράδειγμα η Μεγάλη Βρετανία, οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και η Γερμανία υπήρξε έντονη η κρατική παρέμβαση τόσο στη λειτουργία όσο και στον έλεγχο των αμυντικών βιομηχανιών, για διαφορετικούς όμως λόγους η κάθε μία (Schwarz, 1990).

Το ξέσπασμα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου θα ήταν η αρχή σημαντικών αλλαγών για την παγκόσμια αμυντική βιομηχανία. Οι καπιταλιστικές οικονομίες της εποχής για να καλύψουν τις τεράστιες ανάγκες σε αμυντικό και όχι μόνο εξοπλισμό που δημιούργησε ο πόλεμος, έστρεψαν την παραγωγικές τους δυνατότητες στην εξυπηρέτηση της αυξημένης στρατιωτικής ζήτησης. Ο ιδιαίτερα υψηλός βαθμός στρατιωτικής παραγωγής τα χρόνια του Πολέμου, καθιέρωσε τους δεσμούς που είχαν δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου ανάμεσα στο κράτος και τις αμυντικές βιομηχανίες, περνώντας ουσιαστικά στην εποχή των «εθνικών» αμυντικών βιομηχανιών (Lovering, 1990). Μετά τη λήξη του Πολέμου, όπως ήταν φυσικό, η ζήτηση σε αμυντικό υλικό μειώθηκε και οι βιομηχανίες των χωρών στράφηκαν πλέον στην παραγωγή πολιτικών αγαθών. Οι νέες τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια του

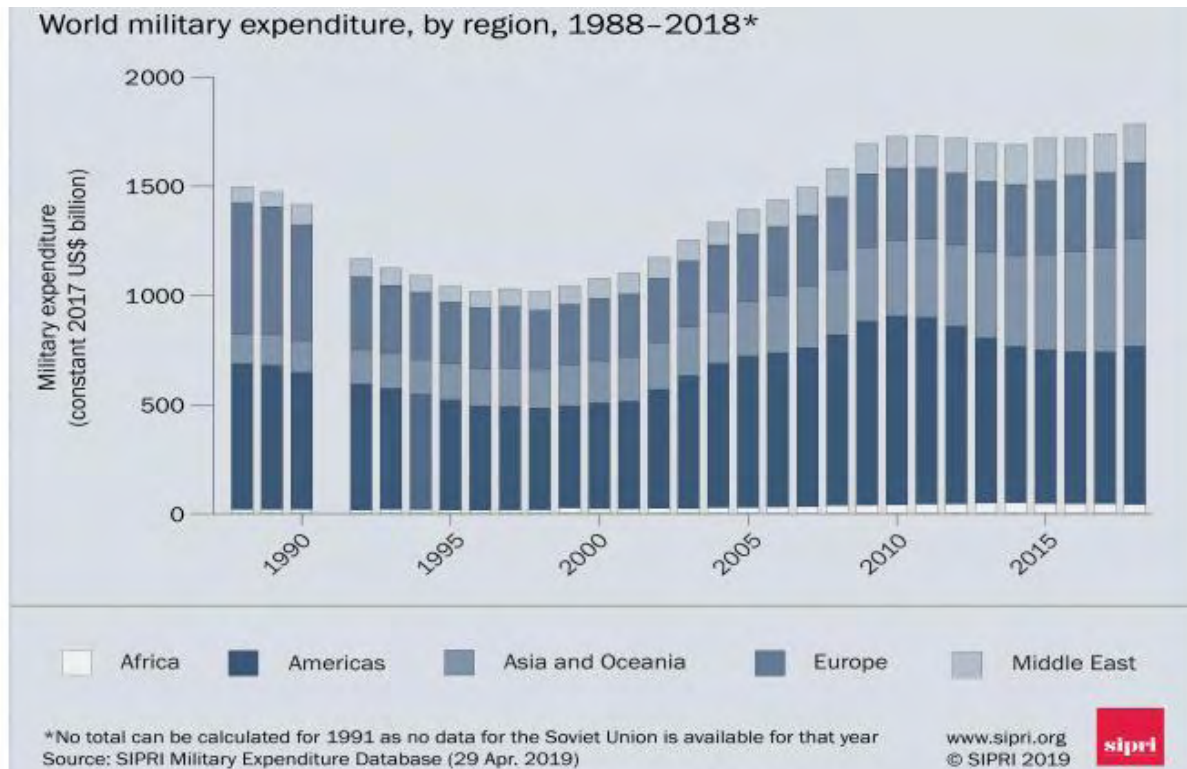
Πολέμου, δημιούργησαν την ανάγκη για ανάπτυξη νέου είδους βιομηχανιών. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των αεροσκαφών (*Dunne, 1995*). Τα χρόνια του Πολέμου τα μαχητικά αεροσκάφη βελτιώθηκαν σημαντικά εφαρμόζοντας καινοτόμες για την εποχή εκείνη τεχνολογίες. Συνεπώς, τα χρόνια που ακολούθησαν μετά τον Πόλεμο υπήρξε τεχνολογική διάχυση από την αμυντική βιομηχανία για την παραγωγή πολιτικής χρήσης προϊόντων, όπως για παράδειγμα επιβατικά αεροσκάφη.

Από το πέρας του Β' Παγκοσμίου Πολέμου έως και τα τέλη της δεκαετίας του 1980, η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία επηρεάστηκε ραγδαία από την τεχνολογική πρόοδο. Η καταστροφική έκβαση του πολέμου δεν άφησε ανεπηρέαστες τις βιομηχανικές υποδομές των χωρών. Μόνο οι Η.Π.Α, το Ηνωμένο Βασίλειο και σε ένα βαθμό η Σουηδία διατήρησαν σε μεγάλο βαθμό τις παραγωγικές τους δυνατότητες (*Dunne, 1995*). Η ταυτόχρονη όμως τάση για εφαρμογή των νέων τεχνολογιών τόσο στον πολιτικό όσο και στον στρατιωτικό βιομηχανικό τομέα, άλλαξε τη δράση των κρατών. Στις Η.Π.Α. ειδικά, ο αριθμός των αμυντικών βιομηχανιών αυξήθηκε με την εμφάνιση νέων εταιριών που θα κάλυπταν τις αυξημένες τεχνολογικές ανάγκες, κυρίως στον τομέα των αμυντικών συστημάτων (*Gansler, 1980*). Το διάστημα αυτό άρχισε να αναπτύσσεται ένας ιδιαίτερος ανταγωνισμός, κυρίως σε οικονομικό και στρατιωτικό επίπεδο, που ονομάστηκε Ψυχρός Πόλεμος. Οι δύο υπερδυνάμεις της εποχής, Η.Π.Α. και Σοβιετική Ένωση, μετά τη συντριβή των δυνάμεων του Άξονα, επιδόθηκαν σε μία κούρσα αύξησης των στρατιωτικών δυνάμεων και του αμυντικού τους εξοπλισμού, εξαιτίας των ανταγωνιστικών συμφερόντων τους. Η τεχνολογική έκρηξη που ακολούθησε τα χρόνια του πολέμου ώθησε τις δύο αυτές χώρες στο να δαπανήσουν τεράστια ποσά για έρευνα και ανάπτυξη τεχνολογιών που θα έβρισκαν εφαρμογή κυρίως στον στρατιωτικό τομέα. Οι αμυντικές δαπάνες συνεχώς αυξάνονταν, όχι όμως και ο αριθμός των αμυντικών βιομηχανιών. Ενδεικτικά, στα μέσα της δεκαετίας του 1980 οι παγκόσμιες αμυντικές δαπάνες αντιστοιχούσαν σε 1,36 τρις δολάρια, ενώ στο Γράφημα 1 απεικονίζονται οι παγκόσμιες συνολικές δαπάνες από το 1988 έως το 2018.

Βέβαια, αύξηση των αμυντικών βιομηχανιών υπήρξε μόνο κατά τη δεκαετία του 1950 και 1960. Μετέπειτα, τις διαδικασίες έρευνας και ανάπτυξης καθώς και την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στα οπλικά συστήματα ανέλαβαν κατά κύριο λόγο οι μεγάλες εταιρίες. Από την πλευρά του κράτους δημιουργήθηκαν ισχυρά εμπόδια για είσοδο ή έξοδο των εταιριών αμυντικής παραγωγής στο βιομηχανικό σύμπλεγμα με πιο περίπλοκους κανονισμούς και πιο αυστηρές οικονομικές διαδικασίες όσον αφορά τις συμφωνίες των προμηθειών. Συνεπώς, ο

αριθμός των αμυντικών βιομηχανιών παρέμεινε σχετικά σταθερός μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του 1990, πλην ορισμένων αποχωρήσεων και συγχωνεύσεων (Dunne, 1995).

Γράφημα 1 Παγκόσμιες αμυντικές δαπάνες ανά γεωγραφική περιοχή 1988-2018



Πηγή : SIPRI

Κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, η παραγωγή αμυντικού υλικού είχε ως κύριους αγοραστές τόσο το δίπολο Αμερικής και Σοβιετικής Ένωσης όσο και άλλες ισχυρές χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία, με αποτέλεσμα η αμυντική βιομηχανία να παρουσιάζει υψηλά επίπεδα συγκέντρωσης και η αγορά των όπλων να είναι περιορισμένη. (Brauer, 2007). Το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, θα ήταν η αρχή ριζικών αλλαγών για την παγκόσμια αμυντική βιομηχανία. Οι αλλαγές που θα επέρχονταν στη βιομηχανία των όπλων θα ήταν συνδυασμός αρκετών παραγόντων. Αρχικά, με το πέρας του Ψυχρού Πολέμου υπήρξε παγκόσμια μείωση των στρατιωτικών δαπανών, με ετήσιο ρυθμό μείωσης 6% και ταυτόχρονη μείωση της ζήτησης για στρατιωτικό εξοπλισμό, που διήρκησε περίπου μια δεκαετία (1987-1997) (Bellais & Jackson, 2014), (Dunne et al, 2002). Η μείωση των στρατιωτικών δαπανών επηρέασε αρνητικά την παραγωγή αμυντικού υλικού. Η μείωση ήταν μεγαλύτερη κυρίως στις χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη Ρωσία, η οποία μετά την

κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης σημείωσε πτώση έως και 78% στην παραγωγή αμυντικού υλικού (Sköns & Dunne, 2006). Οι αλλαγές όμως δεν ήταν μόνο ποσοτικές αλλά και ποιοτικές.

Η συνεχιζόμενη τεχνολογική πρόοδος των δεκαετιών 1980 και 1990 με την ταυτόχρονη αβεβαιότητα που άρχισε να δημιουργείται για τις προκλήσεις του μέλλοντος για άμυνα και ασφάλεια, ανάγκασε τις βιομηχανίες να δώσουν βαρύτητα στην έρευνα και ανάπτυξη για τεχνολογικά εξελιγμένα όπλα. Η σχέση ανάμεσα στη χρήση τεχνολογιών για στρατιωτική ή πολιτική εφαρμογή είχε πλέον αναστραφεί. Παρ' όλο που κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου η στρατιωτική τεχνολογία υπερερούσε της πολιτικής, η πολιτική πλέον τεχνολογία είχε ξεπεράσει την στρατιωτική, με αποτέλεσμα αυτή να διαχέεται μετέπειτα για στρατιωτικές εφαρμογές. Οι νέες όμως μορφές τεχνολογίας αύξαναν σημαντικά τα κόστη έρευνας και ανάπτυξης των βιομηχανιών και συνεπώς το κόστος παραγωγής των οπλικών συστημάτων. Οι βιομηχανίες για να καταφέρουν να ανταπεξέλθουν οικονομικά, να εξασφαλίσουν την επιβίωσή τους αλλά και την ανταγωνιστικότητά τους προχώρησαν σε σημαντικές αλλαγές στη δομή και στην οργάνωσή τους. Συνεπώς, κατά τη δεκαετία του 1990 ο τομέας της αμυντικής βιομηχανίας χαρακτηρίζεται από πληθώρα συγχωνεύσεων, εξαγορών και συνεργασιών μεταξύ κρατών (Kurç & Neuman, 2017). Πιο αναλυτική παρουσίαση της τάσης των βιομηχανιών για συγχωνεύσεις και συνεργασίες, καθώς επίσης και του βαθμού στον οποίο επηρεάστηκε η συγκέντρωση της αγοράς, θα γίνει σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

Μία από τις σημαντικότερες αλλαγές στον τομέα της αμυντικής βιομηχανίας ήταν η μετάβαση των βιομηχανιών από την ιδιοκτησία και τον έλεγχο του κράτους σε ιδιωτική κατοχή. Το φαινόμενο των ιδιωτικοποιήσεων ήταν αρκετά έντονο σε χώρες της Ευρώπης, με αντίθεση την Αμερική όπου υπήρξαν ιδιωτικοποιήσεις αλλά σε μικρότερη κλίμακα. Σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία, υπήρξε μεγάλος αριθμός ιδιωτικοποιήσεων. Εταιρίες όπως η British Aerospace, η Rolls-Royce, η Short Bros και η SNECMA αποτελούν παραδείγματα ιδιωτικοποιήσεων. Παρ' όλα αυτά, το κράτος σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις ασκεί σε ένα βαθμό έλεγχο στις βιομηχανίες.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, στην μετά τον Ψυχρό Πόλεμο εποχή και μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990, οι παγκόσμιες αμυντικές δαπάνες σημείωσαν κατακόρυφη πτώση με ταυτόχρονη μείωση της ζήτησης για αμυντικό εξοπλισμό. Ο λόγος αυτός ώθησε τις αμυντικές βιομηχανίες να προβούν σε αλλαγές στην οργάνωση, στον τρόπο λειτουργίας τους αλλά και στο παραγόμενο τελικό προϊόν. Από το τέλος όμως του 20<sup>ου</sup> αιώνα, οι παγκόσμιες αμυντικές δαπάνες άρχισαν εκ νέου να αυξάνονται. Δύο ήταν οι κύριοι παράγοντες αυτής της αύξησης.

Πρώτον, αλλαγές στα αμυντικά δόγματα των κρατών, οι οποίες με τη σειρά τους προκάλεσαν νέες αλλαγές στην αμυντική βιομηχανία και δεύτερον, η παγκόσμια αύξηση των τρομοκρατικών απειλών (*Dunne & Smith, 2016*), (*Neuman, 2006*).

Ήδη τα πρώτα σημάδια για αύξηση της διεθνικής τρομοκρατίας στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα επίδρασαν στην σταδιακή αλλαγή του αμυντικού δόγματος, αρχικά στις Η.Π.Α. και μετέπειτα και σε άλλες χώρες. Από τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα και πιο συγκεκριμένα μετά τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου το 2001 στις Η.Π.Α., η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία εισήλθε σε τροχιά νέων αλλαγών. Οι ανάγκες που δημιουργήθηκαν τόσο για την αντιμετώπιση των νέων απειλών ασφαλείας όσο και για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των Ενόπλων Δυνάμεων επέφεραν αναδόμηση στην αμυντική βιομηχανία. Οι στρατιωτικές δαπάνες άρχισαν ξανά να αυξάνονται (Γράφημα 1) προς κάλυψη των νέων απαιτήσεων, μεταβάλλοντας την συγκέντρωση της παγκόσμιας αγοράς όπλων, όπως θα διερευνηθεί στη συνέχεια της παρούσας εργασίας.

Συνοψίζοντας, η αμυντική βιομηχανία χαρακτηρίζεται από συνεχείς μεταβολές και αβεβαιότητα ως προς τη δομή και τα χαρακτηριστικά της. Παρ' όλες όμως τις μεταβολές που έχουν καταγραφεί ιστορικά, ο τομέας της αμυντικής βιομηχανίας είναι συγκριτικά πιο σταθερός σε σχέση με άλλες μορφές βιομηχανίας. Η μελέτη της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας προσέλκυσε το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας εξαιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της και των συνεχών μεταβολών. Για το λόγο αυτό, πριν επιχειρήσουμε οποιαδήποτε ανάλυση είναι σημαντικό να εξετάσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά καθώς και κάποιες ιδιαιτερότητες που διέπουν τον συγκεκριμένο κλάδο της βιομηχανίας.

## **2.3 Κύρια Χαρακτηριστικά και Ιδιαιτερότητες**

Η αμυντική βιομηχανία αποτελεί μια ιδιαίτερη μορφή βιομηχανίας συγκριτικά με άλλες μορφές βιομηχανίας του ευρύτερου βιομηχανικού τομέα. Συνεπώς, διέπεται από κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, τα οποία πρέπει να αναλυθούν πριν από οποιαδήποτε απόπειρα μελέτης του τομέα της αμυντικής βιομηχανίας. Παρ' όλο που ο τομέας της αμυντικής βιομηχανίας δεν είναι στατικός εξαιτίας των συχνών αλλαγών στις οποίες υπόκειται, υπάρχουν κάποια βασικά χαρακτηριστικά τα οποία διατηρούνται αναλλοίωτα και διαμορφώνουν την ταυτότητά της.

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της αμυντικής βιομηχανίας είναι ο μονοψωνιακός χαρακτήρας της αγοράς. Χαρακτηρίζοντας την αγορά του αμυντικού υλικού ως μονοψωνιακή, σημαίνει ότι το κράτος είναι ο κύριος αγοραστής, ενώ σε μεγάλο βαθμό ρυθμίζει και τις εξαγωγές αμυντικού υλικού. Το κράτος λοιπόν αποφασίζει και καθορίζει τη δομή, το μέγεθος και το εμπόριο σε εξάρτηση πάντα με την πολιτική που έχει επιλέξει η χώρα. Ο Dunne (1995) παραθέτει τα γενικά χαρακτηριστικά τα οποία πηγάζουν από την μονοψωνιακή μορφή της αγοράς και είναι τα εξής:

- α. Δίνεται έμφαση στην απόδοση των όπλων και όχι στο κόστος αυτών.
- β. Δημιουργείται κίνδυνος για την κυβέρνηση η οποία συχνά χρηματοδοτεί την έρευνα και ανάπτυξη καθώς επίσης επενδύει σε κεφάλαια και υποδομές.
- γ. Η κυβέρνηση εκπονεί κανόνες και κανονισμούς για τις συμβάσεις, οι οποίοι είναι αναγκαίοι όταν υπάρχει έλλειψη ανταγωνισμού στην αγορά. Με τον τρόπο αυτό η κυβέρνηση εξασφαλίζει δημόσια διαύγεια.
- δ. Δημιουργούνται στενές σχέσεις μεταξύ των εργολάβων, των προμηθευτών και των στρατιωτικών.
- ε. Εκτός των Η.Π.Α., αρκετές εταιρίες είναι ή τείνουν να γίνουν εθνικά μονοπώλια.

Οι εταιρίες που διαμορφώνουν τον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας διαφοροποιούνται από χώρα σε χώρα. Οι βιομηχανίες στις Η.Π.Α. είναι κατά κύριο λόγο ιδιωτικές επιχειρήσεις, στο Ηνωμένο Βασίλειο ιδιωτικοποιήθηκαν κατά τη δεκαετία του 1980, ενώ στη Γαλλία οι πιο πολλές είναι κρατικές. Η διαφοροποίηση στην κτήση των επιχειρήσεων δεν μεταβάλλει το μονοψωνιακό χαρακτήρα της βιομηχανίας (Dunne, 1995). Αντίθετα, τα ανωτέρω χαρακτηριστικά προωθούν το μονοψωνιακό χαρακτήρα της βιομηχανίας, δημιουργώντας μια αγορά στην οποία οι επιχειρήσεις επιδιώκουν τα χρήματα από τα αναπτυξιακά προγράμματα των κυβερνήσεων, αντί να επιδιώκουν τον ανταγωνισμό στην ευρεία αγορά μεταξύ άλλων επιχειρήσεων (Sköns & Dunne, 2006).

Ο μονοψωνιακός χαρακτήρας και η ιδιαίτερη δομή της αγοράς της αμυντικής βιομηχανίας ευθύνονται για τη δημιουργία φραγμών τόσο εισόδου όσο και εξόδου από τον κλάδο της παραγωγής αμυντικού υλικού. Εξαιτίας της σύνθεσης του κλάδου και της αγοράς, οι φραγμοί που έχουν δημιουργηθεί εμποδίζουν την είσοδο νέων επιχειρήσεων που θέλουν να παράγουν οπικά συστήματα στον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας. Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι το κράτος είναι ο σημαντικότερος αγοραστής αμυντικού υλικού ή ακόμη και κάποιες φορές μοναδικός, επηρεάζει με την αγοραστική δύναμη που διαθέτει το μέγεθος, τη δομή, ακόμη και



την απόδοση των επιχειρήσεων (Hartley, 2007). Για το λόγο αυτό, οι φραγμοί που δημιουργούνται δεν αφορούν μόνο την είσοδο νέων επιχειρήσεων στον κλάδο αλλά και την έξοδο αυτών. Μόνο όσες επιχειρήσεις δεν καταφέρνουν να προσαρμοστούν στις αλλαγές εξέρχονται της αγοράς εκτός της περίπτωσης συγχώνευσής τους με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου.

Όσον αφορά τα εμπόδια εισόδου και εξόδου από τον τομέα της αμυντικής βιομηχανίας, ο Dunne (1995) τους κατηγοριοποιεί σε τρία είδη. Αρχικά, υπάρχουν οι φραγμοί της «αγοράς» που δημιουργούνται από τη διαφοροποίηση μεταξύ των παραγόμενων στρατιωτικών προϊόντων σε σχέση με τα προϊόντα για πολιτική χρήση. Η ζήτηση για αμυντικό υλικό είναι ανελαστική, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν περιθώρια για υγιή είσοδο νέων επιχειρήσεων στον κλάδο. Επίσης, η παραγωγή και η πώληση στρατιωτικών προϊόντων πρέπει να τηρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές τις οποίες μια νέα επιχείρηση συνήθως δεν δύναται να επιτύχει. Οι επιχειρήσεις όμως έρχονται αντιμέτωπες με φραγμούς και όταν θέλουν να εξέλθουν του κλάδου. Η αμυντική βιομηχανία παρ' όλες τις ιδιαιτερότητες που τη χαρακτηρίζουν, είναι επικερδής μακροπρόθεσμα ενώ εξαιτίας του κρατικού ελέγχου έχει μεγάλο βαθμό ασφάλειας σε σύγκριση με άλλους κλάδους της βιομηχανίας. Συνεπώς, γίνεται κατανοητό ότι δεν συμφέρει ούτε το κράτος ούτε και τις επιχειρήσεις να αποχωρήσουν από τον κλάδο.

Οι φραγμοί εισόδου και εξόδου είναι επίσης και τεχνολογικής φύσεως. Οι κρατικές μακροχρόνιες δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη ώθησαν τις επιχειρήσεις του κλάδου να αναπτύξουν τεχνογνωσία και ειδικό εξοπλισμό. Για το λόγο αυτό ούτε το κράτος επιθυμεί μία επιχείρηση να εξέλθει του κλάδου αλλά ούτε και για τις επιχειρήσεις θα ήταν εύκολο να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της παραγωγής πολιτικών προϊόντων. Στο ίδιο πλαίσιο, η τεχνολογία επηρεάζει και την είσοδο νέων επιχειρήσεων στον κλάδο, διότι είναι απαγορευτικό από οικονομικής άποψης να αναπτύξουν ή να αποκτήσουν την εξειδικευμένη τεχνογνωσία που απαιτείται για την παραγωγή αμυντικού υλικού.

Τέλος, διαδικαστικοί φραγμοί όπως για παράδειγμα πολιτικές εισηγήσεις, διακρατικές συμφωνίες και ο αθέμιτος ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων καθιστούν δύσκολη την εισαγωγή νέων επιχειρήσεων στον κλάδο. Αντίθετα, οι ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις έχουν ξοδέψει αρκετό χρόνο στο να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες για να χειρίζονται την γραφειοκρατία και να χτίσουν την αξιοπιστία τους απέναντι στην εκάστοτε κυβέρνηση. Συνεπώς, θα αποτελούσε ένα αρκετά ριψοκίνδυνο εγχείρημα να αφήσουν τον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας.

Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό γνώρισμα που απορρέει από τη σχέση του κράτους με την αμυντική βιομηχανία είναι αυτό που στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως στρατιωτικό-βιομηχανικό σύμπλεγμα (Military Industrial Complex). Ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον πρόεδρο των Η.Π.Α. Dwight Eisenhower το 1961. Ο Eisenhower χρησιμοποιώντας τον όρο αυτό θέλησε να τονίσει την ανησυχία του για τη συνεχιζόμενη γιγάντωση της βιομηχανίας όπλων και τους ισχυρούς δεσμούς που αναπτύσσονταν ανάμεσα στο κράτος και στους μεγάλους «εργολάβους» της αμυντικής βιομηχανίας. Η σχέση αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή αλληλεξάρτηση και αμφίδρομη επιρροή τόσο του κράτους όσο και των βιομηχανιών, γεγονός που ενέχει κινδύνους από την αλόγιστη παραγωγή αμυντικού υλικού και την κακή διαχείριση της εξουσίας από πλευράς κράτους.

Το στρατιωτικό-βιομηχανικό σύμπλεγμα ισχυροποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου εξαιτίας της αυξανόμενης ζήτησης για παραγωγή αμυντικού εξοπλισμού ως αποτρεπτικό και αμυντικό μέσο. Μετά το πέρας του Ψυχρού Πολέμου, σημαντικές αλλαγές στον τομέα της άμυνας και της αμυντικής βιομηχανίας όπως η ραγδαία μείωση των αμυντικών δαπανών και οι συγχωνεύσεις των εταιριών εξασθένησαν τους ισχυρούς δεσμούς που είχαν δημιουργηθεί. Παρ' όλες τις αλλαγές που συντελέστηκαν, εξακολουθεί να υπάρχει συνέχεια τόσο στη δομή όσο και στους δεσμούς ανάμεσα σε βιομηχανία και κράτος, με τη διαφορά ότι πλέον η αμυντική βιομηχανία έχει γίνει παγκόσμια και λιγότερο ελεγχόμενη, γεγονός που απαιτεί μεγαλύτερη προσοχή από την παγκόσμια αμυντική και πολιτική κοινότητα (*Sköns & Dunne, 2011*).

Τέλος, ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της αμυντικής βιομηχανίας το οποίο αποτελεί το βασικό θέμα μελέτης της παρούσας εργασίας αλλά και συχνό αντικείμενο μελέτης από το πέρας του Ψυχρού Πολέμου και έπειτα, είναι η συγκέντρωση της αγοράς. Εξαιτίας των σημαντικών αλλαγών που ακολούθησαν τον Ψυχρό Πόλεμο τη δεκαετία του 1990, η μελέτη της συγκέντρωσης της αγοράς κέντρισε το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας η οποία προσπαθούσε να παρακολουθήσει και να ερμηνεύσει τις αλλαγές αυτές που διαδραματίζονταν. Αν και η συγκέντρωση της αγοράς δεν αποτελεί το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της αμυντικής βιομηχανίας, είναι ένα αρκετά χρήσιμο στοιχείο για την κατανόηση της αγοράς και τη μελλοντική της εξέλιξη.

Συνοψίζοντας, ο τομέας της αμυντικής βιομηχανίας όπως και οποιοσδήποτε άλλος βιομηχανικός κλάδος διέπεται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες τα οποία διαμορφώνουν τον ξεχωριστό τρόπο με τον οποίο λειτουργεί και εξελίσσεται. Τα ιδιαίτερα

αυτά γνωρίσματα αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους και επηρεάζουν τόσο τη συμπεριφορά της βιομηχανίας όσο και την εμπλοκή του κράτους σε αυτή και είναι απαραίτητη η εξέτασή τους έτσι ώστε να γίνεται απόλυτα κατανοητός ο κλάδος της αμυντικής βιομηχανίας.

## 2.4 Ο Διττός Ρόλος της Βιομηχανίας

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή της παρούσας ενότητας, όπλα και αμυντικό υλικό αρχικά κατασκεύαζαν οι βιομηχανίες εκείνες που διέθεταν την κατάλληλη βιομηχανική βάση και παρήγαγαν προϊόντα πολιτικής χρήσης. Η στροφή όμως των βιομηχανιών στον αμυντικό τομέα δεν ήταν αποκλειστική. Αντιθέτως, η πλειοψηφία των βιομηχανιών συνέχισαν και συνεχίζουν να παράγουν τόσο αμυντικό εξοπλισμό όσο και προϊόντα για πολιτική χρήση ή και συνδυασμό αυτών, προϊόντα δηλαδή που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα στον στρατιωτικό και πολιτικό τομέα, αποκτώντας διττό ρόλο.

Η τεχνολογία και η παραγωγή προϊόντων διπλής χρήσης, όπως αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία, κέντρισε το ενδιαφέρον των ερευνητών, οι οποίοι θέλησαν να μελετήσουν τη σημαντικότητα, τις κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και τις επιπτώσεις αυτών στον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας και την οικονομία γενικότερα. Ο Dunne (1995), σύμφωνα με τους Walker et al. (1988) και Schofield (1993), αναγνωρίζει ως διπλής χρήσης, προϊόντα χαμηλότερης τεχνολογίας και προτείνει μία ιεράρχηση 8 κατηγοριών. Οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν στρατιωτικά στρατηγικά σενάρια, ολοκληρωμένα οπικά συστήματα, κύρια μέρη οπλικών συστημάτων, τηλεπικοινωνίες, υποσυστήματα, υποσυγκροτήματα και διάφορα υλικά ευρείας χρήσης. Η χρησιμότητα της ταξινόμησης αυτής βοηθάει όχι μόνο στο διαχωρισμό των προϊόντων αλλά και εν μέρη στον ουσιαστικό ορισμό της αμυντικής βιομηχανίας και των προϊόντων που περιλαμβάνει.

Το βασικό πρόβλημα που απορρέει από την διπλή φύση των βιομηχανιών που εμπλέκονται στην παραγωγή αμυντικού υλικού και εξοπλισμού, έγκειται στα ποσοστά διαχωρισμού των πωλήσεων για κάθε κατηγορία παραγωγής. Οι μεγαλύτερες βιομηχανίες του κλάδου παράγουν προϊόντα διπλής χρήσης. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν κατά κύριο λόγο οι εθνικές αμυντικές βιομηχανίες, οι οποίες παράγουν εξ' ολοκλήρου αμυντικό υλικό. Όμως, στα ετήσια στοιχεία για τις πωλήσεις που δημοσιεύουν οι πρώτες, είναι δύσκολη η αναγνώριση των προϊόντων που συνθέτουν την αμυντική παραγωγή. Επιπρόσθετα, εγείρεται το ερώτημα εάν εντάσσονται στην αμυντική βιομηχανία εταιρίες που έχουν υψηλά ποσοστά παραγωγής αγαθών για πολιτική

χρήση και χαμηλότερα για αμυντικό εξοπλισμό, καθώς και με ποια διαδικασία γίνεται η πώλησή τους μετέπειτα και ποιος είναι ο τελικός αποδέκτης (*Hartley, 2017*). Παρ' όλα αυτά η δυνατότητα μιας βιομηχανίας να διατηρεί τεχνολογικά παραγωγικές δυνατότητες για διπλής χρήσης αγαθά, ενδεχομένως προσδίδει συγκριτικό πλεονέκτημα για μια βιομηχανία. Διότι, η δυνατότητα αυτή καθιστά τη βιομηχανία ικανή να διαφοροποιεί τα ποσοστά αμυντικής παραγωγής όποτε επιθυμεί, να είναι λιγότερο εξαρτημένη από τα επίπεδα ανταγωνισμού της αγοράς αλλά ταυτόχρονα να μπορεί να παράγει αμυντικό υλικό όποτε επιθυμεί.

Εν κατακλείδι, είναι εμφανές ότι ο κλάδος της αμυντικής βιομηχανίας είναι πολυδιάστατος και έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Εξαιτίας αυτών των χαρακτηριστικών είναι απαραίτητο πριν από οποιαδήποτε απόπειρα μελέτης να έχει καθοριστεί το εννοιολογικό πλαίσιο με το οποίο θα γίνει η προσέγγιση της μελέτης. Επίσης, η ιστορική διαδρομή αποτυπώνει με σχετική ακρίβεια την εξέλιξη της και είναι ένα χρήσιμο μέσο για την εξαγωγή συμπερασμάτων για το παρόν και το μέλλον αυτής. Συνεπώς, είναι απαραίτητη η γνώση και η μελέτη των ιδιοτεροτήτων εκείνων, για την μέγιστη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της έρευνας.

### **3. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

Τα τελευταία πενήντα χρόνια η έννοια της συγκέντρωσης έχει καθιερωθεί σαν κύριο χαρακτηριστικό για τη μελέτη της δομής ενός βιομηχανικού κλάδου, τόσο σε ακαδημαϊκό όσο και σε οικονομικό επίπεδο. Αλλαγές στη συγκέντρωση για μια περίοδο μπορούν να συντελεστούν εξαιτίας τριών ειδών αλλαγών, οι οποίες είναι η μακροπρόθεσμη βιομηχανική εξέλιξη, η βραχυπρόθεσμη συμπεριφορά των επιχειρήσεων και η μεταβολή του αριθμού των επιχειρήσεων στον συγκεκριμένο κλάδο. Η μελέτη της συγκέντρωσης για τον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας, είναι ένα εγχείρημα πολυδιάστατο και χαρακτηρίζεται από σχετικά μεγάλο βαθμό δυσκολίας λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της και τη φύση της παραγωγής.

Με τον όρο συγκέντρωση και κατ' επέκταση με τα μέτρα που μελετούν τη συγκέντρωση, εννοούμε όλα εκείνα τα στοιχεία που προσδιορίζουν την κατανομή μεγέθους των επιχειρήσεων σε ένα κλάδο. Επιπρόσθετα, η συγκέντρωση μπορεί να αποτυπώσει σε κάποιο βαθμό τη δύναμη που έχει η βιομηχανία στην αγορά και πώς από αυτήν επηρεάζεται η συμπεριφορά και η απόδοση των επιχειρήσεων. Στη συνέχεια του κεφαλαίου γίνεται μια συνοπτική αποτύπωση της διάρθρωσης της αμυντικής βιομηχανίας από τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, καθώς και της εξέλιξης της συγκέντρωσης για τα χρόνια που ακολούθησαν μετά τον Ψυχρό Πόλεμο. Τέλος, γίνεται μια αναφορά στον τρόπο με τον οποίο οι συγχωνεύσεις, οι εξαγορές και οι ιδιωτικοποιήσεις μεταβάλλουν το βαθμό συγκέντρωσης και πώς η υποκατάσταση των εισαγωγών αμυντικού υλικού μπορεί να οδηγήσει σε εγχώρια παραγωγή και εφαρμογή πολιτικών εκβιομηχάνισης.

#### **3.1 Η Διάρθρωση της Αμυντικής Βιομηχανίας**

Όπως πολλάκις έχει αναφερθεί στη διεθνή βιβλιογραφία, η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία ναι μεν ανά περιόδους χαρακτηρίζεται από σημαντικές αλλαγές στη δομή και στον τρόπο λειτουργίας της, αλλά υπάρχουν και κάποια στοιχεία αυτής τα οποία συνεχίζουν σχεδόν αναλλοίωτα με το πέρασμα των χρόνων. Ένα από αυτά τα στοιχεία είναι η κατάταξη των μεγαλύτερων εταιριών παραγωγής αμυντικού υλικού και κατ' επέκταση η κυριαρχία των

Η.Π.Α. όσον αφορά τη χώρα με τις μεγαλύτερες εταιρίες σύμφωνα με τις πωλήσεις στο συγκεκριμένο τομέα.

Για την περίοδο που εξετάζεται η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία, δηλαδή από το 2002 έως το 2017, η κυριαρχία των Η.Π.Α. είναι αδιαμφισβήτητη. Όλα τα χρόνια, στην πρώτη πεντάδα των μεγαλύτερων αμυντικών εταιριών, οι τέσσερις εταιρίες ανήκουν στις Η.Π.Α., ενώ από τις υπόλοιπες χώρες μόνο το Ηνωμένο Βασίλειο εκπροσωπείται σταθερά από την BAE Systems, η οποία συμπληρώνει την πρώτη πεντάδα. Οι υπόλοιπες ισχυρές βιομηχανίες της πρώτης πεντάδας είναι οι Lockheed Martin, Boeing, Northrop Grumman, Raytheon και General Dynamics, με τις τρεις τελευταίες ορισμένες χρονιές να βρίσκονται πρόσκαιρα στην έκτη θέση. Ο Πίνακας 1 που ακολουθεί, δείχνει τις δέκα μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής αμυντικού υλικού για το έτος 2017, καθώς και τα ποσοστά πωλήσεων αμυντικού υλικού επί του συνόλου των πωλήσεων.

Πίνακας 1 Δέκα Μεγαλύτερες Εταιρίες Παραγωγής Αμυντικού Υλικού για το 2017

Κατάταξη	Εταιρία	Χώρα	Πωλήσεις Αμυντικού Υλικού (δισ \$)	Ποσοστό Αμυντικών Πωλήσεων επί των Συνολικών (%)
1	Lockheed Martin Corp.	Η.Π.Α	44920	88
2	Boeing	Η.Π.Α	26930	29
3	Raytheon	Η.Π.Α	23870	94
4	BAE Systems	Ην. Βασίλειο	22940	98
5	Northrop Grumman Corp.	Η.Π.Α	22370	87
6	General Dynamics Corp.	Η.Π.Α	19460	63
7	Airbus Group	Ευρώπη	11290	15
8	Thales	Γαλλία	9000	51
9	Leonardo	Ιταλία	8860	68
10	Almaz-Antey	Ρωσία	8570	94

Πηγή: SIPRI

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 1, οι μισές εταιρίες είναι αμερικανικών συμφερόντων, τέσσερις Ευρωπαϊκές, ενώ αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι για πρώτη φορά εντάσσεται στη δεκάδα ρωσική εταιρία. Οι δέκα αυτές εταιρίες ευθύνονται σχεδόν για το ήμισυ της παραγωγής αμυντικού υλικού ανάμεσα στις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως με το ποσοστό να αγγίζει το 48,1 %. Σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία, οι οχτώ από τις δέκα εταιρίες έχουν ποσοστά πωλήσεων πάνω από το ήμισυ των συνολικών πωλήσεων, με τις πέντε από αυτές το ποσοστό αυτό να ξεπερνά το 85%. Οι δύο εταιρίες που έχουν χαμηλό ποσοστό πωλήσεων αμυντικού εξοπλισμού αλλά αρκετά υψηλή αξία σε κύκλους εργασιών, είναι η Boeing και η Airbus Group. Τα χαμηλά ποσοστά των δύο αυτών εταιριών αποδίδονται στο γεγονός ότι πρόκειται για δύο εταιρίες οι οποίες δραστηριοποιούνται στην παραγωγή υλικών και μέσων για πολιτική χρήση, όπως για παράδειγμα στην παραγωγή πολιτικών επιβατικών αεροσκαφών.

Η σταθερότητα στη σύνθεση παρατηρείται και στις εταιρίες που συνθέτουν την πρώτη δεκάδα για την περίοδο αναφοράς της παρούσας μελέτης. Η κυριαρχία των αμερικανικών εταιριών είναι και εδώ αδιαμφισβήτητη. Όλα τα χρόνια από το 2002 και έπειτα, από τις δέκα μεγαλύτερες εταιρίες της λίστας του SIPRI, οι έξι με οχτώ είναι στις Η.Π.Α.. Οι υπόλοιπες εταιρίες που συστηματικά κατατάσσονται στη δεκάδα είναι η BAE Systems του Ηνωμένου Βασιλείου, η Γαλλική Thales, η Ιταλική Finmeccanica και η ευρωπαϊκή EADS (μετέπειτα Airbus Group). Η σταθερότητα αυτή που επικρατεί στην κατάταξη των εταιριών οφείλεται πρώτον στην αδυναμία του συνόλου των χωρών να αποκτήσουν μια ιδιαίτερα δυνατή αμυντική βιομηχανική βάση και δεύτερον στο γεγονός ότι χώρες εκτός των Η.Π.Α. δεν μπορούν να υποστηρίξουν την ύπαρξη μεγάλου αριθμού αμυντικών εταιριών.

Για να γίνει περισσότερο κατανοητή η κατανομή των αμυντικών εταιριών και της κατανομής ισχύος αυτών, αρκεί να αναφέρουμε ότι για το 2017, από τις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως οι 48 ήταν αμερικανικών συμφερόντων και οι 20 ευρωπαϊκών, συμπεριλαμβανομένων των θυγατρικών που εντάσσονται στη λίστα. Αν σε αυτό τον αριθμό προσθέσουμε και τις εταιρίες που βρίσκονται σε Καναδά, Ρωσία, Ιαπωνία, Αυστραλία και Ισραήλ, διαπιστώνουμε ότι το σύνολο των μεγαλύτερων εταιριών παραγωγής αμυντικού υλικού κυριολεκτικά ανήκει σε ένα σταθερά συγκεκριμένο αριθμό κρατών. Τα κράτη αυτά κατατάσσονται στα αναπτυγμένα κράτη με τα πιο πολλά από αυτά να ανήκουν στην αναπτυγμένη δύση. Όπως διαπιστώνει η Neuman (2006), η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία είναι ένας αξιόπιστος και ακριβής δείκτης αποτύπωσης της ισχύος στο διεθνές σύστημα. Επίσης, αξιόλογη αμυντική βιομηχανία έχει και η Κίνα, όμως η αξιοπιστία των στοιχείων των εταιριών αυτών αμφισβητείται και συνεπώς δεν μπορούν να ενταχθούν σε κάποια λίστα.

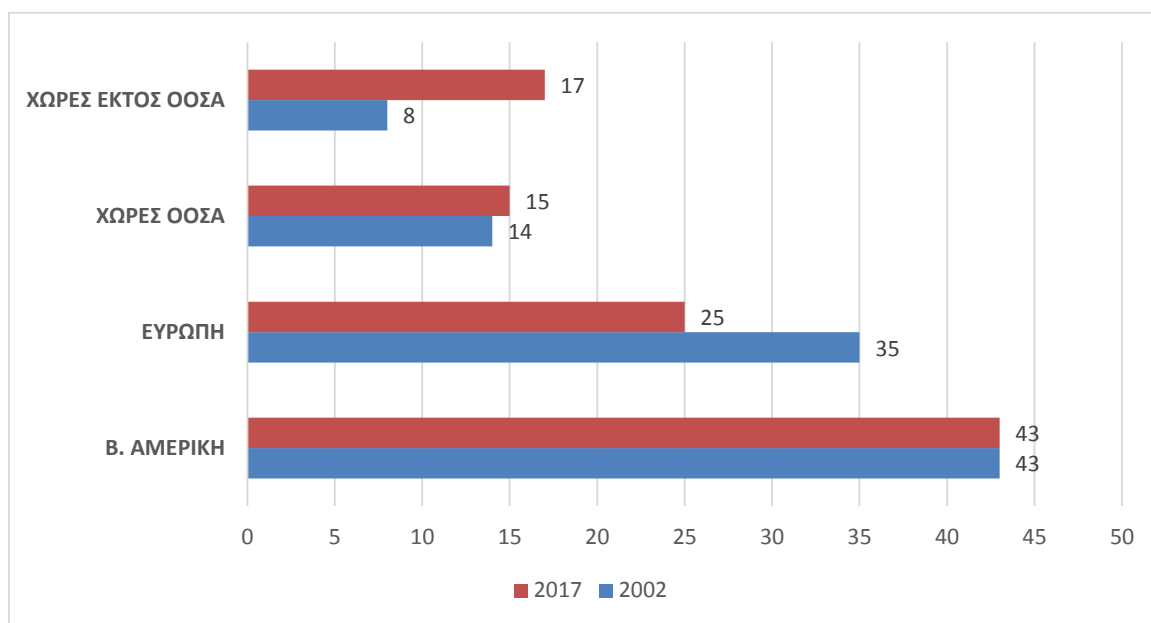
Πίνακας 2 Γεωγραφική Κατανομή των 100 μεγαλύτερων εταιριών για το 2002 και 2017

Γεωγραφική Περιοχή / Χώρα	Αριθμός Εταιριών	
	2002	2017
<b>Β.Αμερική</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
Η.Π.Α.	42	42
Καναδάς	1	1
<b>Ευρώπη</b>	<b>35</b>	<b>25</b>
Ην. Βασίλειο	11	7
Γαλλία	8	6
Γερμανία	6	4
Ιταλία	3	2
Ελβετία	1	1
Σουηδία	1	1
Ισπανία	2	1
Νορβηγία	1	-
Πολωνία	-	1
Πανευρωπαϊκές	2	2
<b>Υπόλοιπες Χώρες ΟΟΣΑ</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Τουρκία	-	2
Ιαπωνία	6	5
Ν. Κορέα	2	4
Αυστραλία	1	1
Ισραήλ	5	3
<b>Χώρες εκτός ΟΟΣΑ</b>	<b>8</b>	<b>17</b>
Ινδία	3	4
Σιγκαπούρη	1	1
Βραζιλία	-	1
Ν. Αφρική	1	-
Ουκρανία	-	1
Ρωσία	3	10

Πηγή: SIPRI



Γράφημα 2 Σύγκριση γεωγραφικής κατανομής των 100 μεγαλύτερων αμυντικών εταιριών



Πηγή: SIPRI, Υπολογισμοί συγγραφέα

Προκειμένου να γίνει σε μεγαλύτερο βαθμό κατανοητή η εξέλιξη της διάρθρωσης της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας και της κατανομής ισχύος των χωρών σε αυτόν τον τομέα, ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τον αριθμό των αμυντικών εταιριών ανά γεωγραφική περιοχή και χώρα για τα έτη 2002 και 2017. Συγκρίνοντας τα αριθμητικά δεδομένα και σύμφωνα με το Γράφημα 2 γίνεται αμέσως αντιληπτή η σταθερότητα στην εκπροσώπηση και την κυριαρχία των Η.Π.Α. από 43 εταιρίες για τα δύο έτη. Εξίσου εντυπωσιακή είναι η μείωση των εταιριών αμυντικής παραγωγής με έδρα την Ευρώπη από 35 σε 25. Η μείωση αυτή αντανakλά την τάση για παγκόσμια ανακατανομή ισχύος των εταιριών και κατ' επέκταση των χωρών. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Ρωσίας, η οποία εκπροσωπείται από 10 αμυντικές εταιρίες για το 2017 σε σύγκριση με τις μόλις 3 το 2002.

Συνοψίζοντας, είναι προφανής η τάση για μελλοντικές αλλαγές στην παγκόσμια κατανομή των αμυντικών εταιριών, γεγονός που ενδεχομένως να επηρεάσει το βαθμό συγκέντρωσης στην αγορά αμυντικού υλικού είτε θετικά, είτε αρνητικά. Αυτό που παραμένει αδιαμφισβήτητο είναι η κυριαρχία των Η.Π.Α. σε αμυντικές εταιρίες για την περίοδο αναφοράς της παρούσας εργασίας, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τα μεγέθη των πωλήσεων, της απασχόλησης, της έρευνας και ανάπτυξης και των τεχνολογικών καινοτομιών.

### 3.2 Υποκατάσταση Εισαγωγών Αμυντικού Υλικού και Πολιτικές Εκβιομηχάνισης

Μία ειδοποιός διαφορά του κλάδου της αμυντικής βιομηχανίας σε σύγκριση με άλλους κλάδους βιομηχανιών, είναι η ύπαρξη μικρού αριθμού επιχειρήσεων. Ο αριθμός αυτός των επιχειρήσεων αποτελεί τους εν δυνάμει μελλοντικούς πωλητές αμυντικού υλικού. Ο Κόλλιας (2017), χαρακτηρίζει την παγκόσμια αγορά αμυντικού υλικού ως ένα τείνον δυοπώλιο, εξαιτίας των υψηλών ποσοστών πωλήσεων των Η.Π.Α. και της Ευρώπης που αγγίζει το 60% των εξαγωγών για την περίοδο από το 2000-2014. Εξαιτίας όμως της ιδιαίτερης φύσης των παραγόμενων αυτών αγαθών, οι παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή, πώληση και αγορά αυτών δεν είναι εξ ολοκλήρου οικονομικοί. Γεωπολιτικοί και στρατηγικοί λόγοι καθορίζουν αρκετές φορές τον τρόπο δράσης των αμυντικών βιομηχανιών και των ίδιων των κρατών. Οι πολιτικές παραγωγής αλλά και εξαγωγής των κρατών με κυρίαρχη αμυντική βιομηχανία όπως οι Η.Π.Α. και οι χώρες της Ευρώπης, επιδιώκουν τη συνεχή εξάρτηση των χωρών που εισάγουν αμυντικό υλικό από αυτές. Παρ' όλα αυτά, ακόμη και χώρες με ισχυρή αμυντική βιομηχανία επιλέγουν να εισάγουν συγκεκριμένες κατηγορίες αμυντικού υλικού.

Όπως είναι λογικό, οι περισσότερες χώρες επιδιώκουν την ολική ή τουλάχιστον τη μερική ανεξάρτησή τους από τα ισχυρά δεσμά των εισαγωγών αμυντικού υλικού από άλλες χώρες. Αυτό βοηθά τις χώρες να ενισχύσουν την ανεξαρτησία τους στην άσκηση διεθνούς πολιτικής (Ayres 1983, Κόλλιας 2017). Τα κράτη συνεπώς προσπαθούν να εφαρμόσουν μια πολιτική υποκατάστασης των εισαγωγών μέσω πολιτικών ανάπτυξης της εγχώριας παραγωγής. Η διαδικασία όμως για τη θεμελίωση μιας εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας είναι αρκετά πολύπλοκη και μακροχρόνια. Σύμφωνα με τον Ayres (1983), η διαδικασία για την ανάπτυξη των παραγωγικών δυνατοτήτων με στόχο την εγκαθίδρυση αμυντικής βιομηχανίας περιλαμβάνει τα εξής επτά στάδια:

- 1) Την εισαγωγή του αμυντικού υλικού το οποίο όμως συντηρείται και επισκευάζεται εγχώρια.
- 2) Την απόκτηση άδειας από τη χώρα εξαγωγής για εγχώρια παραγωγή μέρους του αμυντικού υλικού. Η κατασκευή των υποδομών και των γραμμών παραγωγής, απαιτούν υλικοτεχνική βοήθεια και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό από τη χώρα εξαγωγής.

- 3) Την έναρξη της παραγωγής με εγχώρια συναρμολόγηση εισαγόμενων εξαρτημάτων.
- 4) Την εγχώρια συναρμολόγηση των υποσυστημάτων από εισαγόμενα εξαρτήματα και στη συνέχεια την εξαγωγή μέρους αυτών στον δικαιοπάροχο.
- 5) Την παραγωγή των εξαρτημάτων από εισαγόμενες πρώτες ύλες.
- 6) Την παραγωγή των πρώτων υλών.
- 7) Την ολική εγχώρια παραγωγή αμυντικού υλικού η οποία περιλαμβάνει το σχεδιασμό, τις πρώτες ύλες και τη μεταποίηση.

Είναι αυτονόητο ότι ακόμη και για χώρες με ισχυρές βιομηχανικές και τεχνολογικές βάσεις είναι πρακτικά αδύνατο να επιτευχθούν και τα επτά στάδια ανάπτυξης αμυντικής βιομηχανίας. Για το λόγο αυτό ο Dunne & Smith (2016) αναφέρουν ότι ακόμη και οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, που αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα όσον αφορά την αυτάρκεια στην παραγωγή αμυντικού εξοπλισμού, εισάγουν σε κάποιο βαθμό αμυντικό υλικό. Παρ' όλα αυτά, οι μικρότερες κατά κανόνα χώρες δεν έχουν την δυνατότητα να υποστηρίξουν τη λειτουργία εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας εξαιτίας του υψηλού σταθερού κόστους. Συνεπώς, οι χώρες αυτές καταφεύγουν στην εισαγωγή κύριων οπλικών συστημάτων και υποσυστημάτων ως ένα μέσο υποκατάστασης της εγχώριας παραγωγής.

Εν κατακλείδι, είναι προφανές ότι η ανάπτυξη εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας αποτελεί διαδικασία πολύπλοκη, χρονοβόρα και χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας. Έπειτα, με τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης να αποτελούν παράγοντες άμεσης επίδρασης στην παραγωγή αμυντικού υλικού, η δημιουργία εγχώριων αμυντικών βιομηχανιών ή η υποκατάσταση αυτών μέσω εισαγωγών από άλλες χώρες, δύναται να επηρεάσει σε κάποιο βαθμό τα επίπεδα συγκέντρωσης της αγοράς. Οι χώρες θα πρέπει να αποφασίσουν αν θα επιχειρήσουν να εφαρμόσουν πολιτικές υποκατάστασης των εισαγωγών ή αν θα εισάγουν εξ ολοκλήρου αμυντικό εξοπλισμό. Τέλος, ανάλογα με τις μεταβολές της προσφοράς και της ζήτησης, οι κυβερνήσεις οφείλουν να αποφασίσουν αν θα προχωρήσουν ή θα απαγορεύσουν συγχωνεύσεις και εξαγορές με στόχο τον έλεγχο του ανταγωνισμού της αγοράς.

### 3.3 Συγχωνεύσεις, Εξαγορές και Ιδιωτικοποιήσεις

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι αλλαγές και η εξέλιξη στον τομέα της αμυντικής βιομηχανίας προκαλούνται κατά κύριο λόγο από τις δυνάμεις της ζήτησης και της προσφοράς για αμυντικό υλικό. Όσον αφορά τη συγκέντρωση της βιομηχανίας και τα μερίδια αγοράς της κάθε επιχείρησης στον παγκόσμιο χάρτη, μεταβάλλονται εξαιτίας των συγχωνεύσεων, των εξαγορών και των ιδιωτικοποιήσεων που λαμβάνουν χώρα στον συγκεκριμένο κλάδο. Οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές μεταξύ των επιχειρήσεων αποτελούν ένα καταλυτικό παράγοντα μεταβολής του βαθμού συγκέντρωσης της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας. Η αποτύπωση και μελέτη των συγχωνεύσεων και των εξαγορών όχι μόνο αποτυπώνει και ερμηνεύει το βαθμό συγκέντρωσης, αλλά δίνει και μια σαφή εικόνα για τη μελλοντική τάση του βαθμού συγκέντρωσης.

Η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία χαρακτηρίζεται ταυτόχρονα από συνεχείς αλλαγές αλλά και από ένα βαθμό σταθερότητας και συνέχειας σε κάποια από τα χαρακτηριστικά της. Οι δύο σημαντικότερες ίσως περιόδους στην ιστορία της αμυντικής βιομηχανίας είναι αναμφισβήτητα η περίοδος του Ψυχρού Πολέμου και τα χρόνια που ακολούθησαν μετά από αυτόν. Το τέλος του διπολισμού στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και η κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης, θα σηματοδοτούσαν την έναρξη ραγδαίων αλλαγών στη δομή και στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Οι κυβερνήσεις για να διατηρήσουν τις παραγωγικές δυνατότητες των χωρών τους και ταυτόχρονα να προσαρμόσουν τα επίπεδα παραγωγής στη μειωμένη ζήτηση, έπρεπε να αποφασίσουν εάν θα επέτρεπαν συγχωνεύσεις ανάμεσα σε επιχειρήσεις είτε εγχώριες είτε με άλλες εκτός συνόρων.

Το 1993 ξεκίνησε από τις Η.Π.Α. ένα κύμα συγχωνεύσεων το οποίο πυροδότησε το Υπουργείο Άμυνας. Πιο συγκεκριμένα, στο «Μυστικό Δείπνο», όπως είναι γνωστό στη βιβλιογραφία, ο αναπληρωτής γραμματέας του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α. William Perry στο γεύμα που είχε με στελέχη της αμυντικής βιομηχανίας, είπε ότι το Υπουργείο Άμυνας θα παρείχε επιχορηγήσεις για να παρακινήσει τις επιχειρήσεις να προβούν σε συγχωνεύσεις προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση πόρων και μειωμένα κόστη (Dunne et al, 2002). Ο Dunne et al. (2005), στον Πίνακα 3 αποτυπώνουν τις 4 μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες όπως διαμορφώθηκαν μετά από τις διαδικασίες συγχώνευσης. Έτσι, από 16 κύριες εταιρίες το 1993, δημιουργήθηκαν τέσσερις αμυντικοί βιομηχανικοί κολοσσοί στις Η.Π.Α. το 1997, οι οποίες ήταν η Boeing, η Lockheed Martin, η Raytheon και η Northrop Grumman.

Πίνακας 3: Συγχωνεύσεις Αμυντικών Βιομηχανιών στις Η.Π.Α

Εταιρίες 1993	Έτος	Εταιρίες μετά το 1996
Boeing		Boeing
Rockwell		
McDonell Douglas	1997	
Lockheed		Lockheed Martin
Martin Marietta	1994	
GE Aerospace	1992-1993	
Loral		
General Dynamics	1992-1993	
GM Hughes	1998	Raytheon
E Systems	1995	
Raytheon		
Texas Instruments	1997	
Northrop		Northrop Grumman
Westinghouse	1996	
Grumman	1994	
TRW	2002	

Πηγή: Dunne et al., (2005)

Το σημαντικό αυτό κύμα συγχωνεύσεων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της συγκέντρωσης. Η πολιτική παρότρυνσης και έγκρισης των συγχωνεύσεων έληξε το 1997, όταν το Υπουργείο Άμυνας θεώρησε ότι περαιτέρω συγχωνεύσεις θα ήταν επιβλαβείς για τον ανταγωνισμό και δεν ενέκρινε την πρόταση συγχώνευσης μεταξύ της Lockheed Martin και της Northrop Grumman (*Dunne & Sköns, 2011*).

Η αμυντική βιομηχανία στην Ευρώπη, όπως ήταν φυσικό, δεν έμεινε ανεπηρέαστη από το κύμα συγχωνεύσεων στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού. Η διαδικασία όμως των συγχωνεύσεων και της γενικότερης αναδιοργάνωσης ήταν αρκετά πιο περίπλοκη. Ο Dunne et al. (2005) αναφέρει ότι η περιπλοκότητα οφείλονταν σε δύο βασικούς παράγοντες. Ο πρώτος είναι ότι οι συγχωνεύσεις είχαν διακρατικό χαρακτήρα και ο δεύτερος οφείλονταν στις διαφορετικές δομές ιδιοκτησίας που είχαν οι επιχειρήσεις σε σύγκριση με αυτές των Η.Π.Α.. Παρ' όλα αυτά, αξιοσημείωτες συγχωνεύσεις και εξαγορές συνέβησαν. Κάποια από τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα είναι η εξαγορά της GEC από την BAE Systems, η δημιουργία της MBDA έπειτα από τη συγχώνευση της Matra Bae Dynamics και της Alenia Marconi Systems, και η δημιουργία της Thales έπειτα από συγχωνεύσεις και εξαγορές μικρότερων εταιριών του Ηνωμένου Βασιλείου από την Thomson-CSF. Από τις

σημαντικότερες συγχωνεύσεις ήταν η δημιουργία της EADS (European, Aeronautics, Defence & Space), η οποία δημιουργήθηκε από τις εταιρίες DASA, CASA και Aerospatiale - Matra. Τέλος, οι Hartley & Sandler (2003), αναφέρονται και σε υπερατλαντικές συγχωνεύσεις, όπως για παράδειγμα η προσάρτηση των ηλεκτρονικών της Lockheed Martin που αφορούσαν την αεροδιαστημική από την BAE Systems και οι συγχωνεύσεις εταιριών που ειδικεύονταν στην παραγωγή αρμάτων μάχης.

Επιπρόσθετα, οι Hartley & Sandler (2003) θέλοντας να ποσοτικοποιήσουν τις αλλαγές στον αριθμό που επέφεραν οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές από το 1990 έως το 2000, χρησιμοποίησαν δεδομένα από τη βάση του SIPRI για τις αμυντικές βιομηχανίες. Τα δεδομένα αποτυπώνονται στον Πίνακα 4 που ακολουθεί.

Πίνακας 4 Αριθμός αμυντικών εταιριών το 1990 και 2000

	1990	2000
H.Π.Α	47	42
Ευρώπη	41	32
Ά/φοι, Ηλ/κά, Πύραυλοι	10	8
Ηλεκτρονικά	60	46
Ένα μόνο προϊόν	40	56
Πάνω από 3 προϊόντα	36	22
Αμυντικές Πωλήσεις $\geq 70\%$	23	25
$\leq 20\%$	34	28

Πηγή: Hartley & Sandler, (2003)

Σύμφωνα λοιπόν με τον Πίνακα 4, οι αριθμοί των επιχειρήσεων που παρήγαγαν αμυντικό υλικό καταγράφουν σημαντική μείωση τόσο στην Ευρώπη όσο και στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, γεγονός που επιβεβαιώνει τις συγχωνεύσεις και τις εξαγορές που έγιναν. Επίσης, μείωση υπήρξε στις εταιρίες που είχαν ως βασικό προϊόν παραγωγής τα ηλεκτρονικά αλλά και σε αυτές που παρήγαγαν πάνω από 3 προϊόντα. Η μείωση αυτή του αριθμού των εταιριών οδήγησε αναμφίβολα σε αύξηση της συγκέντρωσης των μεριδίων αγοράς μέσα από την αύξηση του μεγέθους των επιχειρήσεων, με τις 10 μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως να σημειώνουν τη μεγαλύτερη αύξηση.

Μία ακόμη σημαντική διεργασία όσον αφορά τις αλλαγές στην αμυντική βιομηχανία κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1990 είναι αυτή του κύματος των ιδιωτικοποιήσεων των εταιριών. Οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις που ήταν στη δικαιοδοσία του κράτους ιδιωτικοποιήθηκαν. Επίσης, αρκετές λειτουργίες των ενόπλων δυνάμεων που εκτελούνταν μέσω του κράτους, άρχισαν να ανατίθενται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Το μεγαλύτερο ποσοστό των αναθέσεων σε ιδιώτες καταγράφηκε στις Η.Π.Α., ενώ η ίδια πολιτική υιοθετήθηκε και από κράτη της Ευρώπης τα οποία παρουσίαζαν μεγαλύτερα ποσοστά σε κρατικές αμυντικές επιχειρήσεις. Οι πιο σημαντικές ιδιωτικοποιήσεις συνέβησαν στο Ηνωμένο Βασίλειο και στη Γαλλία, χώρες οι οποίες διέθεταν υψηλά ποσοστά κρατικών αμυντικών βιομηχανιών, όπως η British Aerospace (BAE Systems), η Rolls-Royce και η SNECMA.

Οι Bellais & Jackson (2014), ερμηνεύουν τη διαδικασία των ιδιωτικοποιήσεων ως μια προσπάθεια των επιχειρήσεων να ανεξαρτητοποιηθούν από τις κρατικές πολιτικές για παραγωγή αμυντικού υλικού. Η Neuman (2010), υποστηρίζει την ιδιωτικοποίηση και την στροφή στον «εμπορικό» τομέα των επιχειρήσεων, ως ένα τρόπο να παράγουν διπλής χρήσης προϊόντα και καινοτόμες εφευρέσεις. Επίσης, τονίζει συγκεκριμένα για τις ένοπλες δυνάμεις των Η.Π.Α. ότι πρέπει να εκμεταλλευτούν την αποδοτικότητα και τις καινοτομίες στον ιδιωτικό τομέα, προκειμένου να δημιουργήσουν οικονομίες κλίμακας με στόχο να πετύχουν μειωμένα κόστος. Οι Sköns & Dunne (2006), επιβεβαιώνουν την ύπαρξη ενός κύματος ιδιωτικοποιήσεων και εξωτερικών αναθέσεων, επισημαίνοντας όμως τον συνεχή έλεγχο από πλευράς κράτους. Τέλος, αναφέρουν ότι η πλειοψηφία των αναθέσεων αφορούσε ιδιωτικές εταιρίες οι οποίες στράφηκαν στον τομέα της ασφάλειας. Οι εταιρίες του συγκεκριμένου τομέα αν και συρρικνώθηκαν μέσω συγχωνεύσεων κατά τη δεκαετία 1990, κατά τη διάρκεια των πολέμων στο Ιράκ και το Αφγανιστάν, γνώρισαν μεγάλη άνθιση εξαιτίας των υπηρεσιών που είχαν αναλάβει να παρέχουν προς τις ένοπλες δυνάμεις.

Οι διεργασίες των συγχωνεύσεων και εξαγορών, είτε εγχώριων είτε διεθνών, αλλά και των ιδιωτικοποιήσεων, έχουν άμεσο αντίκτυπο στο βαθμό συγκέντρωσης της αμυντικής βιομηχανίας. Για το λόγο αυτό αποτελούν κατά μεγάλο ποσοστό ερμηνευτικό παράγοντα των μεταβολών συγκέντρωσης. Η ορθή αποτύπωση όμως είναι διαδικασία τόσο περίπλοκη όσο όμως και απαραίτητη.

### 3.4 Η Εξέλιξη της Συγκέντρωσης στην Αμυντική Βιομηχανία

Όπως επισημάναμε και στα προηγούμενα κεφάλαια, τις τρεις τελευταίες δεκαετίες το ενδιαφέρον για τη μελέτη και την ανάλυση των χαρακτηριστικών και της δομής της αμυντικής βιομηχανίας έχει αυξηθεί σημαντικά. Ένα από τα χαρακτηριστικά που κέντρισε από πολύ νωρίς το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας ήταν αυτό της συγκέντρωσης αγοράς. Ήδη μετά το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, αρκετοί μελετητές επικεντρώθηκαν στο να αναλύσουν τη συγκέντρωση αγοράς στον τομέα της αμυντικής βιομηχανίας αλλά και να αποτυπώσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τόσο αυτήν όσο και τη μελλοντική δυναμική της. Η έλλειψη όμως δεδομένων σε ποσότητα και σε αξιοπιστία ήταν κάτι που αποτελούσε τροχοπέδη για τους μελετητές.

Το πρόβλημα αυτό ήρθε να λύσει ο οργανισμός SIPRI, ο οποίος από το 1988 συγκεντρώνει, επεξεργάζεται και δημοσιεύει πληροφορίες και δεδομένα για τις εκατό μεγαλύτερες αμυντικές εταιρίες παγκοσμίως. Μεταξύ άλλων, τα δεδομένα που δημοσιεύει αναφέρονται στον αριθμό των εργαζομένων, στις συνολικές πωλήσεις και στις πωλήσεις αμυντικού υλικού χωριστά.

Ο Dunne et al. (2002), χρησιμοποιώντας τη βάση δεδομένων του SIPRI για τις αμυντικές εταιρίες, προσπάθησε να διεξάγει μια εμπειρική ανάλυση με στόχο να αποτυπώσει τη συγκέντρωση της αγοράς και τη μεγέθυνση των εταιριών από το 1990 έως το 1998. Για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων υπολόγισαν τον αντίστροφο του δείκτη HHI, καθώς και τις αναλογίες συγκέντρωσης (concentration ratios) για τις πέντε, δέκα και είκοσι μεγαλύτερες εταιρίες αντίστοιχα.

Πίνακας 5

	1990			1998		
	TOTAL	US	NON US	TOTAL	US	NON US
N	123	51	72	104	39	65
Arm Sales	191680	114057	77623	155218	86343	68875
I/HHI	49	24.41	27.3	22	8.8	19.7
C5	22	35	33	41	66	40
C10	36	56	50	55	82	56
C20	55	78	68	70	93	72

Πηγή: Dunne et al., (2002)



Τα αποτελέσματα που εξήγαγαν αποτυπώνονται στον Πίνακα 5. Σύμφωνα με αυτά οι αμυντικές πωλήσεις για την περίοδο από το 1990 έως το 1998 σημείωσαν πτώση της τάξεως του 20% για το σύνολο των επιχειρήσεων, ενώ μείωση 24% και 11% για τις Η.Π.Α. και τις επιχειρήσεις εκτός Η.Π.Α. αντίστοιχα. Επίσης, όλες οι μετρήσεις δείχνουν αύξηση της συγκέντρωσης. Σύμφωνα με τους αριθμούς του Πίνακα 5, ο συνολικός αριθμός των επιχειρήσεων μειώθηκε από 123 σε 104. Στις Η.Π.Α. ο αριθμός των επιχειρήσεων μειώθηκε από 51 σε 39 ενώ στις υπόλοιπες χώρες από 72 σε 65. Τέλος, οι αναλογίες συγκέντρωσης για τις πέντε, δέκα και είκοσι μεγαλύτερες εταιρίες αυξάνεται σε όλες τις περιπτώσεις, υποδεικνύοντας υψηλά ποσοστά συγκέντρωσης. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι για τις πέντε μεγαλύτερες επιχειρήσεις ο αριθμός αυτός σχεδόν διπλασιάστηκε από 22% σε 41%. Οι πέντε δηλαδή μεγαλύτερες επιχειρήσεις, ενώ το 1990 ήταν υπεύθυνες για το 22% των παγκόσμιων πωλήσεων, το 1998 εκτινάχθηκε στο 41%. Συμπερασματικά, καταλήγουν ότι παρ' όλο που την περίοδο που εξετάζουν σημειώθηκε σημαντική αύξηση της συγκέντρωσης, η αμυντική βιομηχανία εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από μικρότερο βαθμό συγκέντρωσης σε σύγκριση με άλλου είδους βιομηχανίες.

Ο Dunne et al. (2005), μελετούν τις αλλαγές στην αμυντική βιομηχανία διεξάγοντας μια προκαταρκτική ποσοτική ανάλυση των αλλαγών στη δομή και στη συγκέντρωση της αγοράς. Για την ανάλυση χρησιμοποιούν τη βάση δεδομένων του SIPRI για τις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως. Στην έρευνά τους παρουσιάζουν συγκρίσεις των μεριδίων αγοράς από το 1990 έως το 2000 για τις πέντε, δέκα, δεκαπέντε και είκοσι μεγαλύτερες εταιρίες ως ένα πρώτο στάδιο ανάλυσης. Στη συνέχεια υπολογίζουν το δείκτη Herfindahl-Hirschman για τις 100 μεγαλύτερες εταιρίες το 1990 και το 1998, ενισχύοντας έτσι την ανωτέρω έρευνά τους. Τα αποτελέσματά τους επαληθεύουν την προηγούμενη έρευνα τους. Σε όλες τις περιπτώσεις τα ποσοστά μεριδίων των εταιριών για αμυντικές πωλήσεις αυξήθηκαν σημαντικά. Αύξηση επίσης παρουσίασαν και τα ποσοστά των μεριδίων για τις συνολικές πωλήσεις, σε μικρότερο όμως βαθμό.

Ο υπολογισμός του δείκτη HHI από τον Dunne et al. έγινε για το σύνολο των επιχειρήσεων το 1990 και για όσες από τις πρώτες απέμειναν το 1998, με σκοπό τη μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Ο δείκτης για τις πωλήσεις που αφορούσαν την άμυνα από 98 εταιρίες το 1990 είχε τιμή 0,022, ενώ το 1998 σημείωσε αύξηση πάνω από το διπλάσιο με το δείκτη να παίρνει τιμή 0,054 για 78 εταιρίες. Εξίσου σημαντική ήταν και η αύξηση του δείκτη για τις 63 εταιρίες που διατηρήθηκαν έως το 1998, από 0,034 σε 0,055. Ο ακριβής αριθμός των εταιριών και οι τιμές του δείκτη αποτυπώνονται στον Πίνακα 6 που ακολουθεί.

Πίνακας 6

<b>Σύνολο Εταιριών</b>	<b>1990</b>	<b>1998</b>
<b>Αριθμός</b>	98	78
<b>HHI</b>	0.022	0.054
<b>Εναπομείναντες Εταιρίες</b>	<b>1990</b>	<b>1998</b>
<b>Αριθμός</b>	63	63
<b>HHI</b>	0.034	0.055

Πηγή: Dunne et al., (2005)

Είναι προφανές ότι ενώ στα τέλη του Ψυχρού Πολέμου η συγκέντρωση της αμυντικής βιομηχανίας ήταν σε σχετικά χαμηλά επίπεδα, οι αλλαγές στη δομή της βιομηχανίας και οι ανάγκες για έρευνα και ανάπτυξη προηγμένων οπλικών συστημάτων οδήγησε σε μεγάλη αύξηση της συγκέντρωσης στα τέλη της δεκαετίας του 1990. Παρ' όλα αυτά, ο κλάδος της αμυντικής βιομηχανίας δεν έχει τον ίδιο βαθμό συγκέντρωσης με άλλους κλάδους αναπτυγμένης βιομηχανίας και ο τρόπος που η συγκέντρωση μεταβάλλεται διαφέρει ανά γεωγραφική περιοχή.

Ο Hartley (2007), στην ανάλυσή του για την αμυντική βιομηχανία και τις πολιτικές της βιομηχανίας γενικότερα, επεκτείνει την ανάλυση για τη συγκέντρωση και τις μεταβολές στα μερίδια αγοράς των εταιριών μέχρι το 2003 χρησιμοποιώντας εκ νέου την ενημερωμένη βάση δεδομένων του SIPRI. Πιο συγκεκριμένα, οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές από το 1990 και έπειτα επέφεραν σημαντικές αλλαγές στα μερίδια αγοράς των εταιριών. Στην λίστα με τις 10 μεγαλύτερες αμυντικές εταιρίες κυριαρχούν αυτές των Η.Π.Α. με τα ποσοστά των μεριδίων αγοράς να εμφανίζονται μειωμένα από 80% σε 60%, σε αντίθεση με αυτά των Ευρωπαϊκών εταιριών που διπλασιάστηκαν από 20% το 1990 σε 40% το 2003.

Επιπρόσθετα, ο Hartley (2007) τονίζει ότι οι αλλαγές στη δομή της βιομηχανίας εξαιτίας των εξαγορών και των συγχωνεύσεων οδήγησε σε αύξηση του μεγέθους των εταιριών και της συγκέντρωσης. Ενδεικτικά αναφέρει την αύξηση μεγέθους της μεγαλύτερης εταιρίας από 7,8% σε 10,6% στη λίστα με τις εκατό μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες. Οι αλλαγές επηρέασαν επίσης και το χαρακτήρα των πωλήσεων καθ' ότι οι εταιρίες στράφηκαν κυρίως στην πώληση αμυντικού υλικού, με το ποσοστό των πωλήσεων να εκτινάσσεται από 23% το 1990 σε 58% το 2003 για τις δέκα μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες. Βέβαια, οι αριθμοί αυτοί δεν

προέρχονται από κάποιο μέτρο υπολογισμού της συγκέντρωσης αλλά αποτελούν ένα ενδεικτικό μέσο αποτύπωσης της γενικής τάσης για αυξημένη συγκέντρωση τη συγκεκριμένη περίοδο αναφοράς, με μεγαλύτερη έμφαση στις εγχώριες αμυντικές αγορές.

Οι Sköns & Dunne (2006) και Dunne & Surry (2006) εστιάζουν στην αμυντική παραγωγή και αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο οι αλλαγές στην αμυντική βιομηχανία από το 1990 μέχρι το 2003 επηρέασαν τη συγκέντρωση της αγοράς και κατ' επέκταση την αμυντική παραγωγή. Τα στοιχεία που εξάγουν επαληθεύουν τις προηγούμενες μελέτες και δείχνουν την ανοδική τάση της συγκέντρωσης μέχρι το 2003. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 7, τα μερίδια των εταιριών για πωλήσεις που αφορούσαν αμυντικό υλικό σε όλες τις περιπτώσεις αυξάνονται, με τη μεγαλύτερη αύξηση να παρατηρείται στις 5 μεγαλύτερες εταιρίες της λίστας του SIPRI. Το μερίδιο των πέντε εταιριών διπλασιάστηκε από 22% το 1990, σε 44% το 2003. Επίσης αύξηση υπήρξε και στα ποσοστά για τις συνολικές πωλήσεις των εταιριών.

Πίνακας 7 Ποσοστά μεριδίων αγοράς αμυντικών πωλήσεων των 100 μεγαλύτερων εταιριών

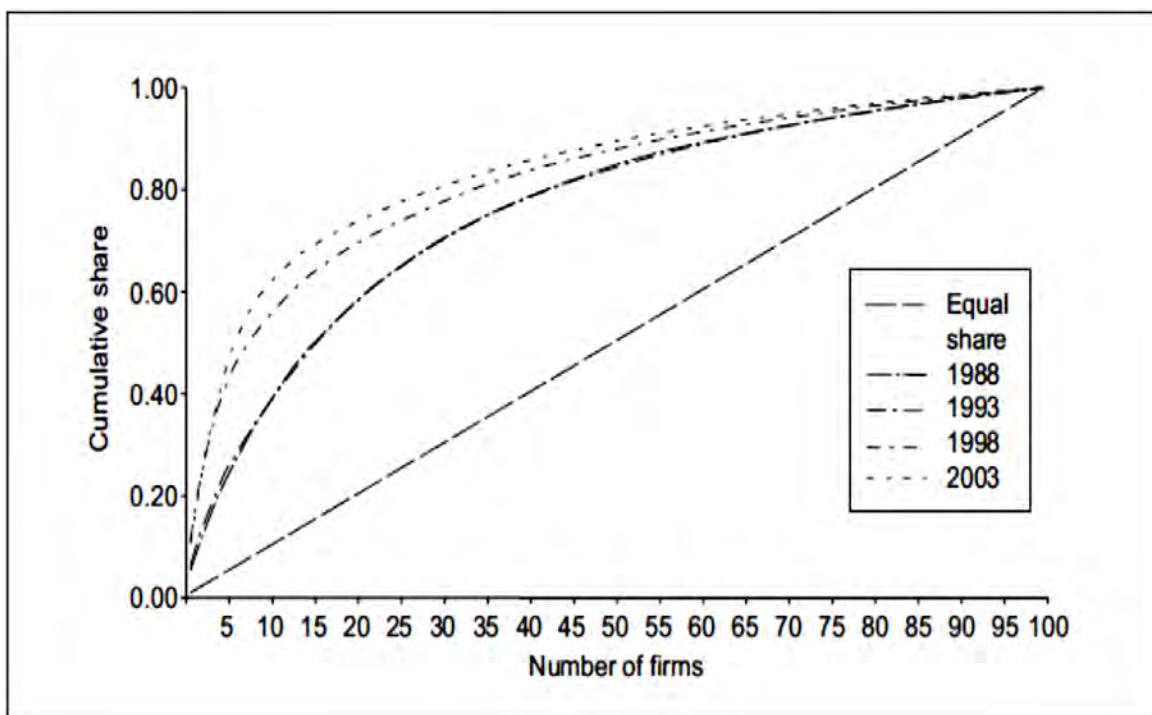
<b>Μερίδια Αγοράς Συνολικών Πωλήσεων Αμυντικού Υλικού</b>				
<b>Χρονολογία</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>
Top 5	22	28	41	44
Top 10	37	42	57	61
Top 15	48	53	65	69
Top 20	57	61	70	74

Πηγή: Dunne & Surry, (2006)

Οι Sköns & Dunne καταλήγουν ότι την περίοδο αυτή οι Η.Π.Α. αύξησαν την κυριαρχία τους όσον αφορά το μέγεθος της παγκόσμιας παραγωγής αμυντικού υλικού με ταυτόχρονη αύξηση του μεγέθους των μεγαλύτερων εταιριών και άμεσο αντίκτυπο στον βαθμό συγκέντρωσης της λίστας του SIPRI με τις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως. Συμπερασματικά, τα στοιχεία συγκλίνουν ότι η μεγάλη αύξηση στο βαθμό συγκέντρωσης συνέβη από το 1995 έως το 2000, αλλά εξακολουθεί να είναι μικρότερη εν συγκρίσει με άλλου είδους αναπτυγμένες βιομηχανίες. Πιθανότατα όμως η αγορά αμυντικού υλικού να είχε μεγαλύτερη συγκέντρωση εάν οι κυβερνήσεις δεν εμπόδιζαν την ανάπτυξη πολυεθνικών εταιριών με απώτερο σκοπό την προστασία της εγχώριας αμυντικής βιομηχανικής βάσης τους (Sköns & Dunne, 2006).

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αύξηση της συγκέντρωσης μετά τον Ψυχρό Πόλεμο έγινε σταδιακά και διήλθε από διάφορες φάσεις. Οι Dunne & Surry (2006) δημιούργησαν ένα γράφημα των σωρευτικών μεριδίων για τις συνολικές πωλήσεις αμυντικού υλικού των εκατό μεγαλύτερων εταιριών σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του SIPRI. Οι καμπύλες, όπως αποτυπώνονται στο Γράφημα 3, χωρίζονται σε 4 περιόδους ενώ υπάρχει ακόμη μια που χρησιμεύει ως μέτρο σύγκρισης με τις υπόλοιπες καμπύλες εάν τα μερίδια όλων των εταιριών ήταν ισοδύναμα. Οι τέσσερις χρονικοί περίοδοι αρχίζουν από το 1988 και χωρίζονται ανά πενταετία μέχρι το 2003. Είναι εμφανές ότι οι καμπύλες για τα έτη 1988 και 1993 είναι σχεδόν πανομοιότυπες με τη δεύτερη να υποδεικνύει μια ελάχιστη τάση για αύξηση της συγκέντρωσης. Η καμπύλη για το έτος 1998 δείχνει να έχει μεγάλη απόκλιση από τις δύο προηγούμενες που δικαιολογεί την αύξηση της συγκέντρωσης μετά το 1993 εξαιτίας των αλλαγών στις δομές της βιομηχανίας και το κύμα συγχωνεύσεων και εξαγορών που είχε πυροδοτηθεί. Τέλος, η καμπύλη για το έτος 2003 δείχνει τη συνεχιζόμενη αύξηση της συγκέντρωσης σε μικρότερο όμως βαθμό.

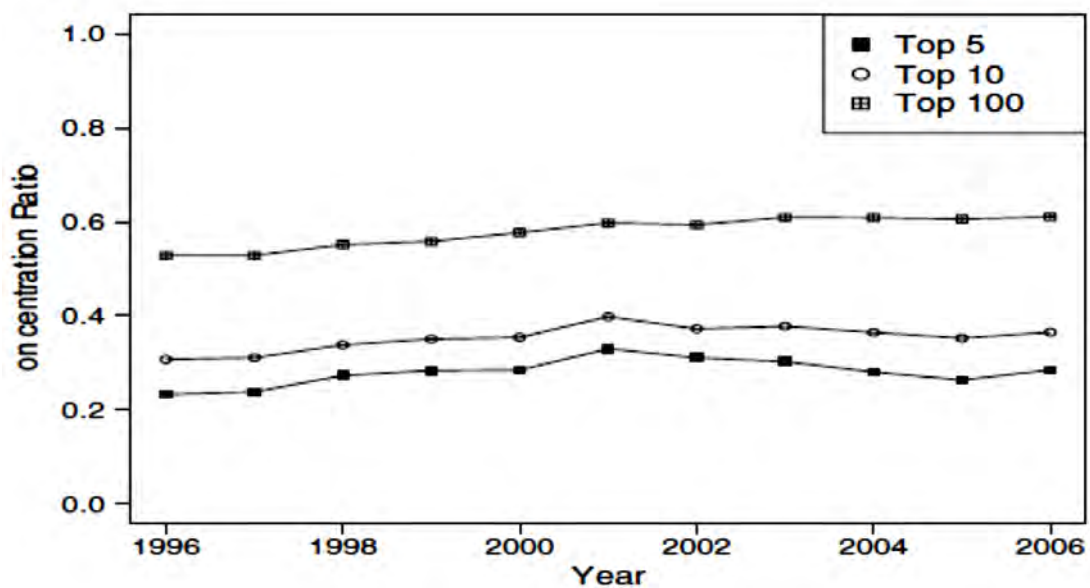
Γράφημα 3 Κατανομή μεγέθους των 100 μεγαλύτερων εταιρειών παραγωγής αμυντικού υλικού για τα έτη 1988, 1993, 1998 και 2003.



Πηγή: Dunne & Surry, (2006)

Ο Zandbergen (2009) χρησιμοποιεί διάφορα μέτρα και δείκτες για να εξετάσει την αγορά αμυντικού υλικού των Η.Π.Α. για την περίοδο 1996-2006. Όπως ήδη έχει αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, μετά το 1993 ξεκίνησε ένα κύμα συγχωνεύσεων, συνεργασιών και εξαγορών το οποίο επέφερε σημαντικές αλλαγές στη δομή της αγοράς. Για τη μελέτη της συγκέντρωσης ο Zandbergen χρησιμοποίησε πληθώρα τεχνικών όπως τις αναλογίες συγκέντρωσης για τις πέντε, δέκα και εκατό μεγαλύτερες εταιρίες, το δείκτη Gini και το δείκτη HHI. Τα αποτελέσματα όπως αποτυπώνονται στο Γράφημα 4 δείχνουν αύξηση του επιπέδου συγκέντρωσης το 1998 και στις τρεις ομάδες εξέτασης (πέντε, δέκα και εκατό μεγαλύτερες εταιρίες), με το επίπεδο συγκέντρωσης να μεγιστοποιείται το 2001. Από το 2001 και μετά, τα επίπεδα συγκέντρωσης εμφανίζουν πτωτική τάση με τις τιμές να επανέρχονται στα επίπεδα του παρελθόντος.

Γράφημα 4 Ποσοστά συγκέντρωσης εταιριών 1996-2006



Πηγή: Zandbergen, (2009)

Ο Zandbergen (2009) υπολογίζει επίσης για την ίδια περίοδο και το δείκτη HHI και για τις εκατό μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρίες για την ίδια περίοδο. Τα αποτελέσματα του Πίνακα 8, επιβεβαιώνουν την αύξηση της συγκέντρωσης στην αγορά από 625 μονάδες το 1996 στις 753 μονάδες μέγιστη τιμή το 2001, ενώ από το 2001 ακολουθεί πτωτική πορεία, με τις τιμές να επανέρχονται στα αρχικά επίπεδα ακοή και να τα ξεπερνούν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η τιμή του δείκτη για το έτος 2005 που μειώθηκε στις 486 μονάδες.

Πίνακας 8 Τιμές δείκτη HHI 1996-2006

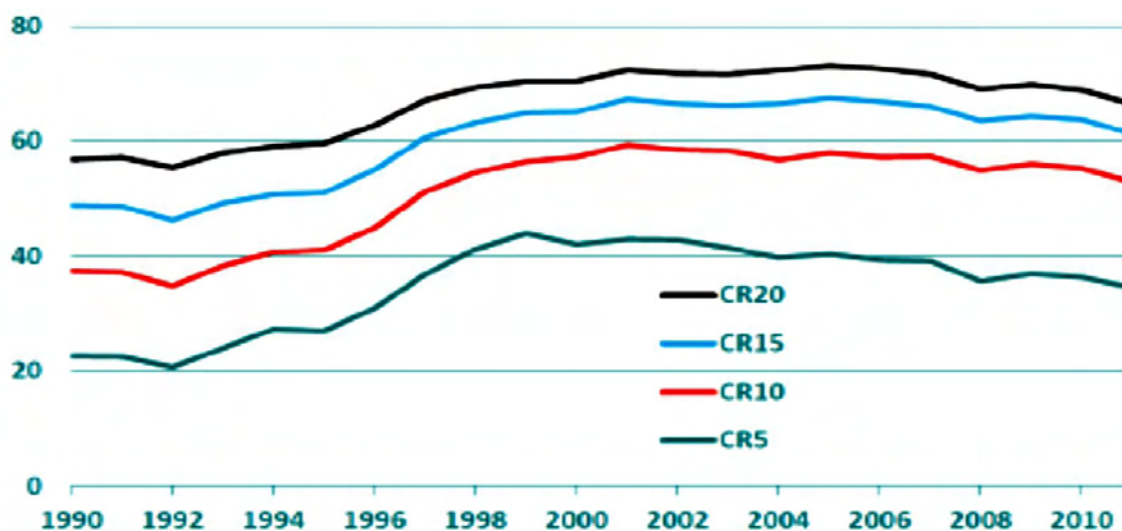
Έτος	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
HHI	625	627	695	697	702	753	687	635	552	486	559

Πηγή: Zandbergen, (2009)

Συμπερασματικά, ο Zandbergen καταλήγει ότι παρ' όλο που υπήρξε αύξηση της συγκέντρωσης, η αύξηση ήταν μικρότερη από το αναμενόμενο, με τις τιμές να επανέρχονται στα πρότερα επίπεδα. Την ίδια τάση επαληθεύει και ο δείκτης HHI, ερμηνεύοντας ως ένα βαθμό τις συγχωνεύσεις που έλαβαν χώρα αλλά και τη σταθερότητα στη δομή της αμυντικής βιομηχανίας, με τα αποτελέσματα όμως να είναι εν μέρει εντυπωσιακά σε σύγκριση πάντα με το μέγεθος των συγχωνεύσεων και των αλλαγών που συνέβησαν τη συγκεκριμένη περίοδο.

Οι ανωτέρω μελέτες είναι προφανές ότι καλύπτουν συγκεκριμένες χρονικά περιόδους ή χώρες. Το κενό αυτό θέλησαν να καλύψουν οι Dunne & Smith (2016), οι οποίοι εξετάζουν την εξέλιξη της συγκέντρωσης αγοράς για την αμυντική βιομηχανία από το 1990 έως το 2011, κάνοντας χρήση της βάσης δεδομένων του SIPRI για τις εκατό μεγαλύτερες αμυντικές εταιρίες παγκοσμίως. Οι Dunne & Smith για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων τους χρησιμοποιούν το δείκτη HHI και τα μερίδια αγοράς για τις πέντε, δέκα, δεκαπέντε και είκοσι μεγαλύτερες εταιρίες ως ποσοστό του συνόλου των εταιριών.

Γράφημα 5 Μερίδιο Αγοράς ως Ποσοστό της Συνολικής Αγοράς με  $n = 100$  επιχειρήσεις (1990-2011)

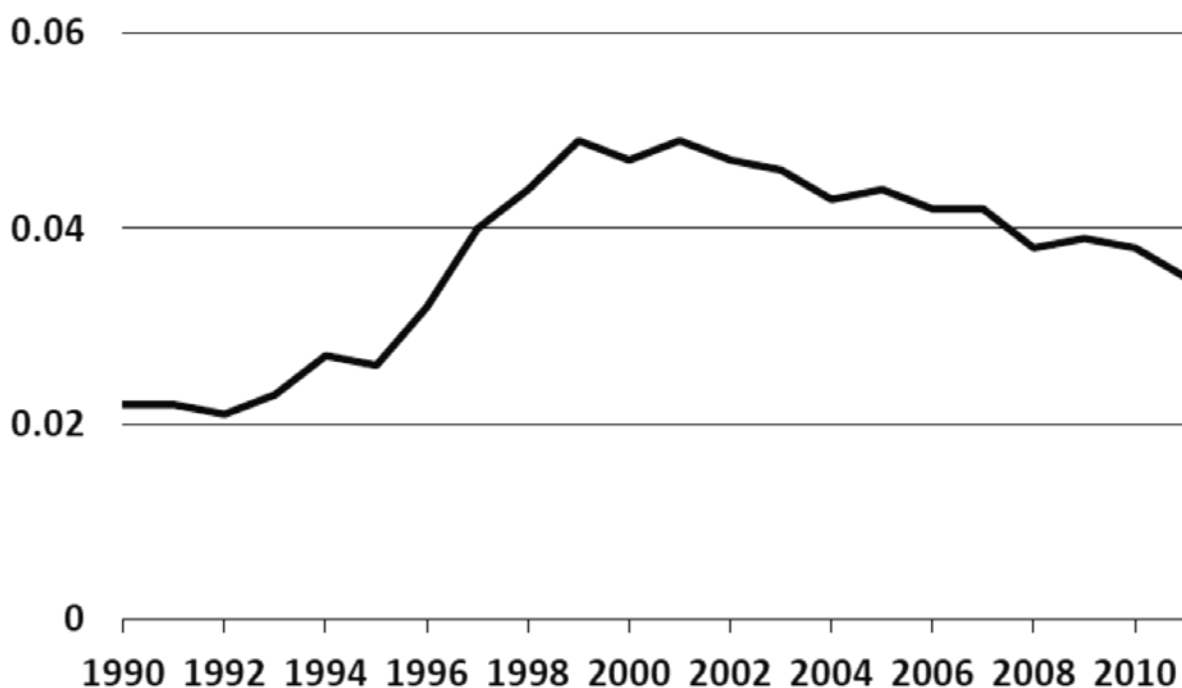


Πηγή: Dunne & Smith, (2016)

Σύμφωνα με το Γράφημα 5, οι πέντε μεγαλύτερες εταιρίες σχεδόν διπλασίασαν το μερίδιο αγοράς τους από 22% το 1990 σε 43% το 1999, και τη μετέπειτα μείωση σε 35% το 2011. Παρόμοια πορεία καταγράφηκε και για δέκα, δεκαπέντε και είκοσι μεγαλύτερες εταιρίες, με τη συγκέντρωση να μεγιστοποιείται μέχρι το 2001 και έπειτα να παρουσιάζει ελάχιστη μείωση και να κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα.

Ο δείκτης HHI, όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 6, για την περίοδο από το 1990 έως το 2001, παρουσίασε σημαντική αύξηση από 0,02 σε 0,05, αντανakλώντας το κύμα των συγχωνεύσεων, των εξαγορών και της μείωσης των αμυντικών δαπανών μετά τον Ψυχρό Πόλεμο. Από το 2001 άρχισε να μειώνεται, για να φτάσει το 2011 στο 0,035, τιμή ίδια με το 1996.

Γράφημα 6 Ο δείκτης HHI για τις πωλήσεις αμυντικού υλικού των 100 μεγαλύτερων εταιριών (1990-2011)



Πηγή: Dunne & Smith, (2016)

Οι Dunne & Smith στην προσπάθειά τους να δώσουν ένα μοτίβο για την εξέλιξη της συγκέντρωσης, καταλήγουν ότι η συγκέντρωση παρουσιάζει αύξηση όταν μειώνονται οι αμυντικές δαπάνες και μείωση όταν οι δαπάνες αυξάνονται. Χαρακτηριστικά παραδείγματα

είναι οι περίοδοι μετά τον Ψυχρό Πόλεμο και μετά τα τρομοκρατικά χτυπήματα της 11<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου όπου υπήρξε αύξηση και μείωση της συγκέντρωσης αντίστοιχα. Η συγκέντρωση όμως της αγοράς της αμυντικής βιομηχανίας εξακολουθεί να είναι σημαντικά χαμηλότερη σε σύγκριση με άλλους βιομηχανικούς κλάδους (*Dunne & Smith, 2016*).

Συνοψίζοντας, είναι προφανές ότι η συγκέντρωση της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας διαφέρει ανάλογα με τη χρονική περίοδο εξέτασης και τα γεγονότα που διαδραματίζονται παγκοσμίως και επηρεάζουν την ανάγκη για αμυντικές δαπάνες. Υπάρχει επίσης στενή σχέση του κράτους με τη βιομηχανία που επηρεάζει τον ανταγωνισμό και αποτρέπει την καθιέρωση μονοπωλίων, αν και είναι αρκετά δύσκολο κάποια άλλη χώρα εκτός των Η.Π.Α. να υποστηρίξει πολλούς ανταγωνιστές μαζί. Αυτό που είναι φανερό από τη συνεχιζόμενη μείωση της συγκέντρωσης μέχρι το 2011, είναι η τάση για αυξημένο ανταγωνισμό τόσο μεταξύ των εταιριών όσο και των κρατών μέσω των εγχώριων αμυντικών βιομηχανιών. Επομένως, η συγκέντρωση της αγοράς είναι κάτι που απαιτεί εκτενή μελέτη εξαιτίας των συνεχών αλλαγών και των παραγόντων μεταβολής του ανταγωνισμού.



## 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 4.1 Ο Δείκτης Herfindahl-Hirschman

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την μελέτη της συγκέντρωσης σε μια επιλεγμένη αγορά, με σκοπό την ανάλυση αυτής και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων οικονομικού χαρακτήρα. Τα τρία πιο διαδεδομένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα υποδείγματα είναι ο δείκτης συγκέντρωσης (CR = Concentration Ratio), ο δείκτης Herfindahl – Hirschman (HHI) και ο δείκτης Εντροπίας (E Index). Κάθε μία από τις πιο πάνω μεθόδους αφορά ένα συγκεκριμένο αριθμό επιχειρήσεων ή ένα κλάδο βιομηχανίας και χρησιμοποιείται με σκοπό την ανάλυση και τον χαρακτηρισμό του κλάδου ως μονοπωλιακό ή ανταγωνιστικό. Παρ' όλα αυτά, τα δεδομένα που θα συλλεχθούν και θα χρησιμοποιηθούν σε τέτοιου είδους έρευνες, θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή. Επίσης, οι δείκτες που αναφέρθηκαν, για να εξάγουν όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό και με άλλες πληροφορίες για την υπό εξέταση αγορά.

Σύμφωνα με τον Baye (2010), πριν από οποιαδήποτε μελέτη μέτρησης της συγκέντρωσης σε μια αγορά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τρεις βασικοί περιορισμοί σχετικά με την υπο μελέτη αγορά. Πρώτον, να γίνεται ξεκάθαρο αν πρόκειται για διεθνή αγορά. Στην περίπτωση που δεν πρόκειται για διεθνή αγορά να αναφέρεται αν αποκλείονται από τη μελέτη οι ξένες εισαγωγές ή όχι, καθ' ότι μπορούν να επηρεάσουν την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Δεύτερον, τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να ανταποκρίνονται στη φύση της αγοράς, αν δηλαδή πρόκειται για τοπική, εγχώρια ή διεθνή, διότι ενδέχεται να αλλοιωθεί το πραγματικό επίπεδο συγκέντρωσης. Τέλος, είναι σημαντικό ο ορισμός της βιομηχανίας να είναι ξεκάθαρος και να διασαφηνίζεται ποια προϊόντα περιλαμβάνει. Συνεπώς, για αυτού του είδους την ανάλυση η ποιότητα και η προέλευση των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να συμμορφώνονται με τις παραμέτρους που αναφέρθηκαν πιο πάνω, για την καλύτερη δυνατή αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Για την ανάλυση της τάσης της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας όσον αφορά τη συγκέντρωση που παρουσιάζει η αγορά, στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθεί ο δείκτης Herfindahl – Hirschman ή HHI όπως αναφέρεται ευρέως στη διεθνή βιβλιογραφία για λόγους συντομίας. Πρόκειται για ένα δείκτη ο οποίος υποδεικνύει τον ανταγωνισμό που υπάρχει μεταξύ των επιχειρήσεων σε μία συγκεκριμένη αγορά μέσα από τη συγκέντρωση που έχει η αγορά αυτή. Ο δείκτης HHI βρίσκει μεγάλη αποδοχή για στατιστικός δείκτης που μετρά

συγκέντρωση εξαιτίας της διαφάνειας των αποτελεσμάτων που εξάγει αλλά και της χρήσης του από το Υπουργείο Δικαιοσύνης των Η.Π.Α.. Ο δείκτης HHI αναπτύχθηκε αρχικά από τους οικονομολόγους Α.Ο. Hirschman και Ο.С. Herfindahl το 1945 και 1950 αντίστοιχα, ενώ έχει πάρει την τελική του μορφή από το 1964 (Hirschman, 1964). Η μαθηματική μορφή του δείκτη HHI δίνεται από την εξίσωση (1). Στη διεθνή βιβλιογραφία είναι πιθανόν η μαθηματική μορφή του δείκτη HHI να δίνεται και από την εξίσωση (2), ανάλογα με το αν θα χρησιμοποιηθεί ο αριθμός του μεριδίου της αγοράς σε μορφή ποσοστού ή σαν ολόκληρος αριθμός. Και οι δυο τύποι των εξισώσεων καταλήγουν στο ίδιο ακριβώς αποτέλεσμα, όπως θα δούμε και στη συνέχεια.

$$HHI = \sum_{i=1}^n Si^2 \quad (1)$$

$$HHI = 10,000 \sum w_i^2 \quad (2)$$

Ο δείκτης  $i$  αντιστοιχεί στον αριθμό της εταιρίας της υπό εξέταση βιομηχανίας, ενώ ο δείκτης  $n$  υποδεικνύει το συνολικό αριθμό των εταιριών που αποτελούν τη βιομηχανία που εξετάζουμε. Τέλος, το  $Si$  είναι το μερίδιο αγοράς της κάθε εταιρίας στη συγκεκριμένη βιομηχανία. Όσον αφορά την εξίσωση (2), το  $Wi$  υποδεικνύει ότι ακριβώς και το  $Si$ , μόνο που συμβολίζεται διαφορετικά για λόγους διαχωρισμού των δύο εξισώσεων, ενώ ο αριθμός **10,000** χρησιμοποιείται για λόγους μετατροπής του αποτελέσματος όταν το μερίδιο αγοράς της εταιρίας εκφράζεται σαν αριθμός και όχι ως ποσοστό. Ο δείκτης Herfindahl χρησιμοποιεί ουσιαστικά το μερίδιο αγοράς που κατέχει η κάθε επιχείρηση στη συνολική αγορά για να υπολογίσει το επίπεδο συγκέντρωσης. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στο συγκεκριμένο υπόδειγμα αθροίζονται τα τετράγωνα των μεριδίων αγοράς της κάθε επιχείρησης. Με τον τρόπο αυτό υπολογισμού ο δείκτης δίνει βαρύτητα στις επιχειρήσεις που έχουν μεγαλύτερα μερίδια αγοράς (Baye, 2010).

Εν κατακλείδι, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο δείκτης Herfindahl – Hirschman βρίσκει εφαρμογή σε πληθώρα βιομηχανιών όπως για παράδειγμα βιομηχανίες τροφίμων, ηλεκτρονικών, ενδυμάτων ακόμη και σε συγκεκριμένες μελέτες που αφορούν τον τραπεζικό τομέα. Παρ' όλα αυτά, ο δείκτης HHI αποτελεί μόνο ένα στοιχείο για τη μελέτη και την

εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και την προοπτική των συγχωνεύσεων, συνεπώς πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες για την ολοκληρωμένη οικονομική ανάλυση του ανταγωνισμού (Rhoades, 1993).

## 4.2 Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Η μεγάλη αποδοχή που βρήκε ο δείκτης HHI γέννησε την ανάγκη εύρεσης ενός τρόπου ερμηνείας των αποτελεσμάτων. Επομένως, δημιουργήθηκαν αριθμητικά όρια για να επεξηγήσουν τα αποτελέσματα του δείκτη. Εκτός όμως από τα γενικά όρια, το Υπουργείο Δικαιοσύνης των Η.Π.Α. εξέδωσε το 1982 αριθμητικές κατευθυντήριες γραμμές οι οποίες επεξηγούσαν ουσιαστικά τα αποτελέσματα που προκύπταν από την εφαρμογή του δείκτη και τηρούνται μόνο από τις Η.Π.Α.. Οι αριθμητικές τιμές αποτυπώνονται στον Πίνακα 9.

Σύμφωνα λοιπόν με τον Πίνακα 9, ο δείκτης HHI για τιμές μικρότερες ή ίσες του 100 δηλώνει μια υψηλά ανταγωνιστική αγορά και για τιμές από 100 έως 1000 τη μη ύπαρξη συγκέντρωσης. Για τιμές από 1000 έως 1800 υποδεικνύει μέτρια συγκέντρωση στην αγορά. Αντίθετα, για τιμές πάνω από 1800 μονάδες η αγορά που εξετάζουμε θεωρείται υψηλά συγκεντρωμένη. Τα όρια που έχει εκδώσει το Υπουργείο Δικαιοσύνης είναι σαφώς διευρυμένα προς τα πάνω κυρίως για τις τιμές που υποδηλώνουν μέτρια και υψηλή συγκέντρωση. Στην παρούσα εργασία για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα χρησιμοποιηθούν οι γενικές τιμές ερμηνείας του δείκτη, διότι θα εξεταστούν εταιρίες από όλο τον κόσμο και όχι μόνο από τις Η.Π.Α..

Πίνακας 9 Όρια επεξήγησης του δείκτη HHI

Χαρακτηρισμός Αγοράς Σύμφωνα με το Αποτέλεσμα του Δείκτη	Γενική Ερμηνεία	Κατευθυντήριες Γραμμές / Οδηγός Συγχωνεύσεων από την Αρχή Ανταγωνισμού των Η.Π.Α
Υψηλά Ανταγωνιστική	$H \leq 100$	$H \leq 100$
Δεν υπάρχει συγκέντρωση	$100 < H < 1000$	$100 < H < 1500$
Μέτρια συγκέντρωση	$1000 < H < 1800$	$1500 < H < 2500$
Υψηλή συγκέντρωση	$H > 1800$	$H > 2500$

Πηγή: Diallo & Tomek, (2015)

Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές σύμφωνα με τον Calkins (1983) εξυπηρετούν τρεις βασικούς σκοπούς. Πρώτον, αποτελεί μέτρο προς αμφισβήτηση συγχωνεύσεων οι οποίες θα καθόριζαν το δείκτη κάτω από τις 1000 μονάδες. Δεύτερον, χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό ενός συγκεκριμένου και σχετικά σταθερού επιπέδου συγκέντρωσης στην αγορά. Τέλος, οι μεταβολές στα αποτελέσματα του δείκτη μετρούν τις πιθανές επιπτώσεις στον ανταγωνισμό της αγοράς που θα είχε μια ενδεχόμενη οριζόντια συγχώνευση μεταξύ εταιριών, όπως για παράδειγμα μια επικείμενη αύξηση του δείκτη πάνω από 1.800 μονάδες ή μία μεταβολή μεγαλύτερη των 100 μονάδων.

### **4.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Δείκτη**

Πριν από οποιαδήποτε απόπειρα εφαρμογής του δείκτη Herfindahl – Hirschman είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση του δείκτη, έτσι ώστε η έρευνά μας να είναι όσο περισσότερο γίνεται επιστημονικά εμπεριστατωμένη. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του δείκτη είναι ο υψηλός βαθμός απόκρισης που έχει όσον αφορά την ασυμμετρία των μεριδίων της αγοράς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο δείκτης αθροίζει τα τετράγωνα των μεριδίων της κάθε επιχείρησης προσδίδοντας την απαιτούμενη βαρύτητα τόσο στις επιχειρήσεις με υψηλά μερίδια όσο και σε αυτές με μικρότερα.

Έπειτα, δεν χρειάζεται διαχωρισμός εκ των προτέρων των σημαντικότερων επιχειρήσεων της αγοράς, καθώς η σημαντικότητά τους αντικατοπτρίζεται από το μέγεθος του μεριδίου τους. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την ανάλυση των οριζόντιων συγχωνεύσεων. Παρ' όλο που αρκετοί παράγοντες επηρεάζουν τη δομή και τη λειτουργία σε μια αγορά, *ceteris paribus*, η συγκέντρωση μπορεί να αποτελέσει σημαντικό στοιχείο για την ανάλυση της δομής και του ανταγωνισμού στη συγκεκριμένη αγορά.

Αντίθετα, το υπόδειγμα HHI εμφανίζει ορισμένα μειονεκτήματα και περιορισμούς στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Ο δείκτης ορισμένες φορές δεν γίνεται απόλυτα κατανοητός όσον αφορά τους όρους χρήσης των μετρήσεων και της ανάλυσης των αποτελεσμάτων συγκέντρωσης. Η αριθμητική ερμηνεία του δείκτη για πολλούς επιστήμονες δεν είναι ξεκάθαρη, διότι αποτελεί έναν απλό αριθμό και όχι κάποιο ενδεικτικό ποσοστό συγκέντρωσης.

Ένα ακόμη σημαντικό μειονέκτημα είναι ότι για την εφαρμογή του υποδείγματος HHI απαιτείται συλλογή και επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών όπως για παράδειγμα οι

συνολικές πωλήσεις κάθε επιχείρησης χωριστά, ο πιθανός διαχωρισμός των πωλήσεων για το είδος παραγωγής που εξετάζεται και ο υπολογισμός του μεριδίου αγοράς της κάθε επιχείρησης. Το ανωτέρω γεγονός επιβαρύνεται ακόμη περισσότερο όταν ο τομέας που ερευνάται αποτελείται εκτός από μεγάλες επιχειρήσεις και από δεκάδες ή εκατοντάδες μικρότερες, όπως αυτός της αμυντικής βιομηχανίας. Γίνεται λοιπόν αντιληπτή η δυσκολία συλλογής και επεξεργασίας του τεράστιου όγκου δεδομένων που απαιτούνται.

Συνοψίζοντας, ο δείκτης Herfindahl – Hirschman μπορεί να αποτελεί ένα χρήσιμο και ευρέως αποδεκτό εργαλείο για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης στον κλάδο της αμυντικής βιομηχανίας, αλλά η πραγματική και συνολική κατανόηση της συγκέντρωσης είναι ένα σημαντικό πρόβλημα της εμπειρικής έρευνας. Κομβικής σημασίας για την ποιότητα της έρευνας είναι η πηγή και η αξιοπιστία των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια του κεφαλαίου (Lyócsa, *et al.*, 2010).

#### 4.4 Πηγές Δεδομένων

Για τη διεξαγωγή σχεδόν οποιασδήποτε μορφής έρευνας για βιομηχανικούς κλάδους είναι απαραίτητη η χρήση και η ανάλυση δεδομένων. Διεθνώς υπάρχουν οργανισμοί, κρατικής ή ιδιωτικής κτήσης, που συλλέγουν και επεξεργάζεται διαφόρων μορφών δεδομένα τα οποία μετέπειτα χρησιμοποιούνται σε έρευνες και μελέτες από την επιστημονική κοινότητα. Οι στρατιωτικές δαπάνες και ο τομέας της αμυντικής βιομηχανίας κέντρισε το ερευνητικό ενδιαφέρον κυρίως από τα πρώτα χρόνια του Ψυχρού Πολέμου αλλά και τις δεκαετίες που ακολούθησαν μετά το τέλος του, εξαιτίας των συνεχόμενων αλλαγών στην παγκόσμια αμυντική βιομηχανία. Ένα από τα πιο διαδεδομένα και αξιόπιστα ιδρύματα που δημιουργήθηκαν για τη μελέτη των θεμάτων άμυνας όπως της αμυντικής βιομηχανίας είναι το SIPRI.

Το SIPRI<sup>1</sup> είναι ένα ανεξάρτητο διεθνές ινστιτούτο το οποίο ειδικεύεται στην έρευνα τομέων όπως οι συγκρούσεις, οι αμυντικοί εξοπλισμοί, ο έλεγχος στρατιωτικών εξοπλισμών

---

<sup>1</sup> Το SIPRI ιδρύθηκε το 1966 έπειτα από απόφαση του σουηδικού κοινοβουλίου και έχει την έδρα του στη Στοκχόλμη της Σουηδίας. Για τη λειτουργία του εξασφαλίζει χρηματοδοτήσεις κυρίως από το κράτος με τη μορφή ετήσιας επιχορήγησης και από τους οργανισμούς για τους οποίους αναλαμβάνει έρευνες.

και οι διαδικασίες αποστρατικοποίησης. Πιο συγκεκριμένα το SIPRI έχει σαν αποστολή τη διεξαγωγή ερευνών στον τομέα της ασφάλειας, των συγκρούσεων και της ειρήνης. Επίσης, παρέχει ανάλυση των διάφορων πολιτικών που εφαρμόζονται και προτείνει συστάσεις πάνω σε αυτές, ενώ διάγει το διάλογο και τη δημιουργία ικανοτήτων. Τέλος, μέσα από τις έρευνες και τις μελέτες που διεξάγει προωθείται η διαφάνεια και εξασφαλίζεται η παράδοση έγκυρων πληροφοριών σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνεπώς, το SIPRI ευρέως συγκαταλέγεται ανάμεσα στις μεγαλύτερες «δεξαμενές» γνώσης παγκοσμίως. Το SIPRI εκτός από τις μελέτες που διεξάγει και τις δημοσιεύσεις που κάνει είναι διάσημο και για τις διάφορες βάσεις δεδομένων που τηρεί και δημοσιεύει. Οι πιο γνωστές από αυτές είναι οι βάσεις δεδομένων για το παγκόσμιο εμπόριο όπλων, την παγκόσμια αμυντική βιομηχανία, τις στρατιωτικές δαπάνες των χωρών και τις παγκόσμιες επιχειρήσεις για την ειρήνη. Επίσης, το SIPRI συλλέγει και δημοσιεύει πληροφορίες σχετικά με τα εμπόρια όπλων, τις εξαγωγές οπλικών συστημάτων καθώς και τη χρηματοοικονομική αξία του παγκόσμιου εμπορίου όπλων.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιείται η βάση δεδομένων του SIPRI για την αμυντική βιομηχανία, η οποία περιλαμβάνει τις 100 μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής οπλικών συστημάτων. Το 1989 το SIPRI ξεκίνησε τη συλλογή πληροφοριών για τις 100 μεγαλύτερες εταιρίες, διότι μέχρι τότε δεν υπήρχε κάποια συγκεντρωτική και αξιόπιστη πηγή πληροφοριών, εκτός από κάποιες μεμονωμένες μελέτες για συγκεκριμένες χώρες ή εταιρίες (*Dunne, 1995*). Πηγή των δεδομένων για τη δημιουργία της βάσης είναι κυρίως ετήσιες αναφορές των εταιριών, στοιχεία που αποδεδειγμένα οι εταιρίες έπειτα από αίτηση του ιδρύματος και από επίσημα κρατικά έγγραφα (*Sköns & Dunne, 2006*). Παρ' όλο που η αρχική βάση δεδομένων δεν περιλάμβανε στοιχεία για χώρες της Ανατολικής Ευρώπης όπως η Σοβιετική Ένωση, η τρέχουσα έκδοσή της που αφορά τα έτη από το 2002 έως το 2017, έχει στοιχεία για εταιρίες της Ρωσίας. Εξαίρεση αποτελεί η χώρα της Κίνας εξαιτίας έλλειψης αξιόπιστων δεδομένων.

Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων περιλαμβάνει τόσο κρατικές όσο και ιδιωτικές εταιρίες οι οποίες έχουν επιχειρησιακές δραστηριότητες στον τομέα των στρατιωτικών αγαθών και υπηρεσιών. Αποκλείει όμως εταιρίες κατασκευής και συντήρησης των στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Τα δεδομένα τα οποία αναπαράγονται στη βάση, ανανεώνονται σε ετήσια βάση εξαιτίας νέων βελτιωμένων δεδομένων που προκύπτουν. Πιο αναλυτικά, η ετήσια βάση για τις 100 μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες αναγράφει την επωνυμία της εταιρίας, τη χώρα που έχει την έδρα της, τον αριθμό κατάταξης με φθίνουσα σειρά και την κατάταξη που είχε το προηγούμενο έτος. Επίσης, για κάθε εταιρία αναγράφονται οι συνολικές της πωλήσεις, οι πωλήσεις όπλων για το τρέχον και το προηγούμενο έτος, καθώς και το ποσοστό των αμυντικών

πωλήσεων επί των συνολικών πωλήσεων. Τέλος, για λόγους σύγκρισης το SIPRI παραθέτει τις αμυντικές πωλήσεις για το προηγούμενο έτος εκφρασμένες σε σταθερές τιμές του τρέχοντος έτους.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί η δυσκολία συλλογής και επεξεργασίας των στοιχείων. Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται σε τιμές εγχώριου νομίσματος και σε τρέχουσες τιμές. Το SIPRI για τη μετατροπή των δεδομένων σε αμερικανικό δολάριο χρησιμοποιεί τον ετήσιο μέσο όρο των συναλλαγματικών ισοτιμιών του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Μολονότι ο υπολογισμός των τιμών γίνεται με αυτόν τον τρόπο, οι αλλαγές που συντελούνται από χρονιά σε χρονιά είναι δύσκολο να αποτυπωθούν εξαιτίας ποικίλων παραγόντων που διαμορφώνουν την αξία του δολαρίου. Σύμφωνα όμως με την επίσημη ιστοσελίδα του SIPRI, τα δεδομένα της βάσης για τις 100 μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες μπορούν έως ένα βαθμό και σε συνάρτηση πάντα με το είδος της μελέτης που θα διεξαχθεί, να συγκριθούν μεταξύ τους.

#### **4.5 Προσδιορισμός Δεδομένων και Παράμετροι Υπολογισμού του Δείκτη**

Για τον υπολογισμό του βαθμού και την εκτίμηση της τάσης της συγκέντρωσης στην παγκόσμια αμυντική βιομηχανία, είναι σημαντικό να διαχωρίσουμε τα δεδομένα τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων να ανταποκρίνονται στο σκοπό της έρευνας που διεξάγουμε. Για παράδειγμα, αν και ο αριθμός των εργαζομένων κάθε εταιρίας βάση των στοιχείων που δημοσιεύει το SIPRI είναι αρκετά σημαντικός, στην παρούσα έρευνα δεν είναι απόλυτα χρήσιμος διότι ο αριθμός των απασχολούμενων δεν συνδέεται με το βαθμό συγκέντρωσης.

Στην παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα για τις αμυντικές πωλήσεις των εκατό μεγαλύτερων εταιριών όπως αυτές ταξινομούνται στη βάση δεδομένων του SIPRI. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για κάθε έτος ο αριθμός των εταιριών που συγκαταλέγονται ανάμεσα στη λίστα αυτή δεν είναι ακριβώς εκατό. Το SIPRI επιλέγει να εντάξει στη λίστα και θυγατρικές εταιρίες, εταιρίες δηλαδή που ελέγχονται από μία μεγαλύτερη εταιρία και έχουν κοινά συμφέροντα, των οποίων οι πωλήσεις είναι αρκετά υψηλές για να ενταχθούν στη λίστα. Για τον υπολογισμό του δείκτη HHI στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα χρησιμοποιηθεί ο συνολικός αριθμός των εταιριών που περιλαμβάνονται στη λίστα για κάθε έτος, διότι πρώτον οι θυγατρικές εταιρίες είναι ξεχωριστές νομικές οντότητες και δεύτερον

ορισμένες από αυτές έχουν υψηλό αριθμό πωλήσεων και μερίδιο αγοράς ικανό να μεταβάλλει το βαθμό συγκέντρωσης.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο το οποίο πρέπει να τονιστεί είναι οι αμυντικές πωλήσεις που θα επιλέξουμε για τον υπολογισμό του δείκτη. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η επιλογή και σύγκριση πωλήσεων από διαφορετικές χρονολογίες είναι αν όχι αδύνατη εξαιρετικά δύσκολη. Το πρόβλημα αυτό έρχεται να λύσει το SIPRI, όπου κάθε χρόνο στην ανανεωμένη λίστα που δημοσιεύει μετατρέπει το μέγεθος των πωλήσεων αμυντικού υλικού για κάθε έτος σε σταθερές τιμές δολαρίου σύμφωνα με το τελευταίο έτος αναφοράς. Συνεπώς για λόγους σύγκρισης των δεδομένων όλοι οι υπολογισμοί που αφορούν τη συγκέντρωση και το δείκτη HHI θα γίνουν με τη χρήση της συγκεκριμένης κατηγορίας πωλήσεων, προς επίτευξη της μέγιστης αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων.



## 5. ΑΝΑΛΥΣΗ

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα των δεδομένων που επεξεργάστηκαν με απώτερο σκοπό την απάντηση και τεκμηρίωση των κύριων ερευνητικών ερωτημάτων της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Κύριο ερευνητικό ερώτημα είναι η ανάλυση της τάσης εξέλιξης στη συγκέντρωση της παγκόσμιας αμυντικής βιομηχανίας από το 2002 έως το 2017, βάση των ετήσιων στοιχείων που δημοσιεύει το SIPRI. Ως επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν, είναι η ερμηνεία για τη μελλοντική τάση του βαθμού συγκέντρωσης και η σύγκριση της συγκέντρωσης των αμυντικών με τις συνολικές πωλήσεις των εταιριών.

Πέραν της μελέτης για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, γεννήθηκε η ανάγκη ξεχωριστής ανάλυσης των πέντε, δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερων εταιριών παγκοσμίως, διότι πρόκειται για εταιρίες με υψηλά ποσοστά πωλήσεων αμυντικού υλικού. Συνεπώς, ευθύνονται για το μεγαλύτερο ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής και παίζουν καταλυτικό ρόλο στις μεταβολές του βαθμού συγκέντρωσης.

### 5.1 Η Τάση Συγκέντρωσης των 100 Μεγαλύτερων Εταιριών

Για τη μελέτη της συγκέντρωσης της αμυντικής βιομηχανίας με το δείκτη Herfindahl-Hirschman, χρησιμοποιήθηκε, όπως ήδη έχει αναφερθεί, η βάση δεδομένων του SIPRI για τις 100 μεγαλύτερες αμυντικές εταιρίες παγκοσμίως βάση του αριθμού πωλήσεων αμυντικού υλικού που καταγράφουν. Αρχικά, για τον υπολογισμό του βαθμού συγκέντρωσης με βάση το δείκτη υπολογίστηκαν και οι εκατό εταιρίες για κάθε έτος ξεχωριστά. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί για μια ακόμη φορά ότι ο αριθμός των εταιριών για κάθε έτος δεν είναι σταθερός και ίσος με εκατό. Αυτό οφείλεται στο γεγονός, ότι στη λίστα που δημοσιεύει σε ετήσια βάση το SIPRI, περιλαμβάνει και θυγατρικές εταιρίες των οποίων οι πωλήσεις αμυντικού υλικού είναι αρκετά υψηλές, μπορούν να καταταχθούν στη λίστα και αποτελούν ξεχωριστές νομικές οντότητες. Ο ακριβής αριθμός των εταιριών που περιλαμβάνονται στη λίστα του SIPRI για κάθε έτος χωριστά περιγράφεται στον Πίνακα 10. Συνεπώς, στον υπολογισμό του δείκτη περιλαμβάνεται ο συνολικός αριθμός των εταιριών κάθε έτους, στοιχείο που όπως θα εξηγήσουμε στη συνέχεια του κεφαλαίου ενδεχομένως επηρεάζει την τιμή του δείκτη.

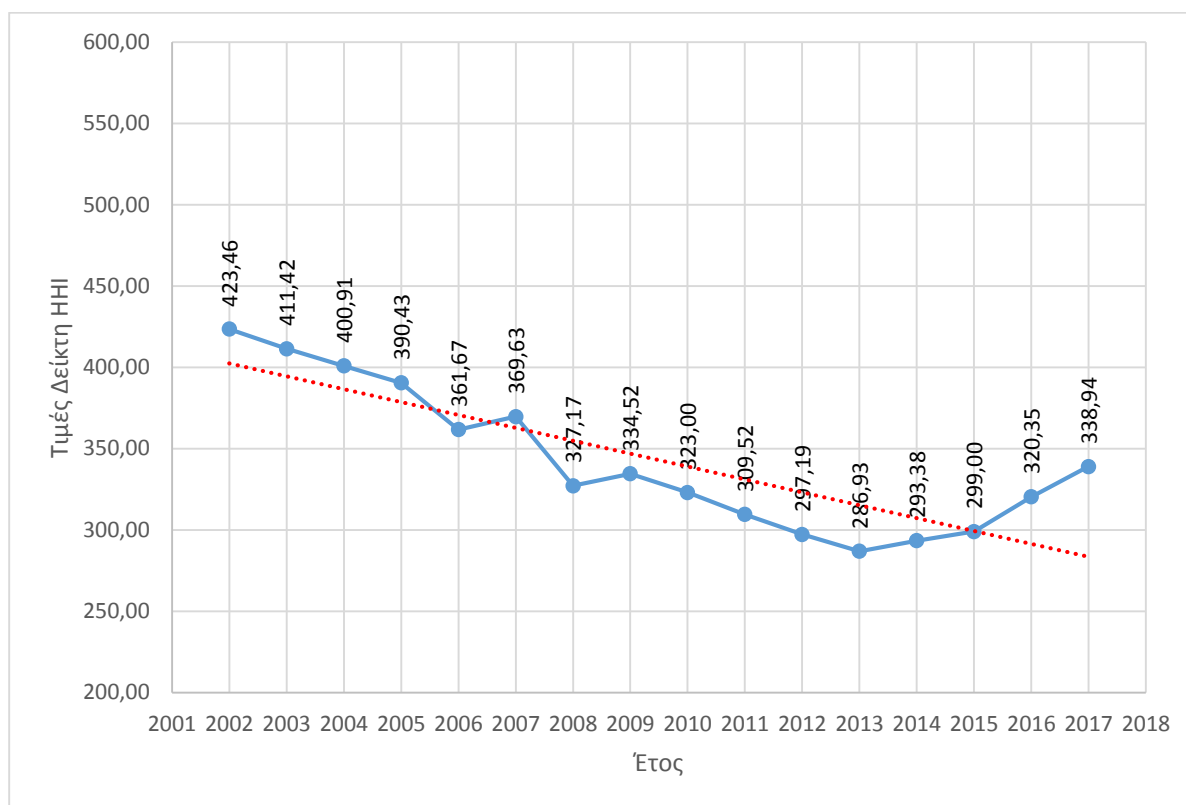
Πίνακας 10 Ακριβής αριθμός εταιριών που υπολογίστηκαν ανά έτος

Έτος	Αριθμός Εταιριών
2002	113
2003	116
2004	115
2005	115
2006	118
2007	116
2008	123
2009	120
2010	122
2011	120
2012	122
2013	125
2014	121
2015	116
2016	112
2017	107

Πηγή: Δεδομένα SIPRI

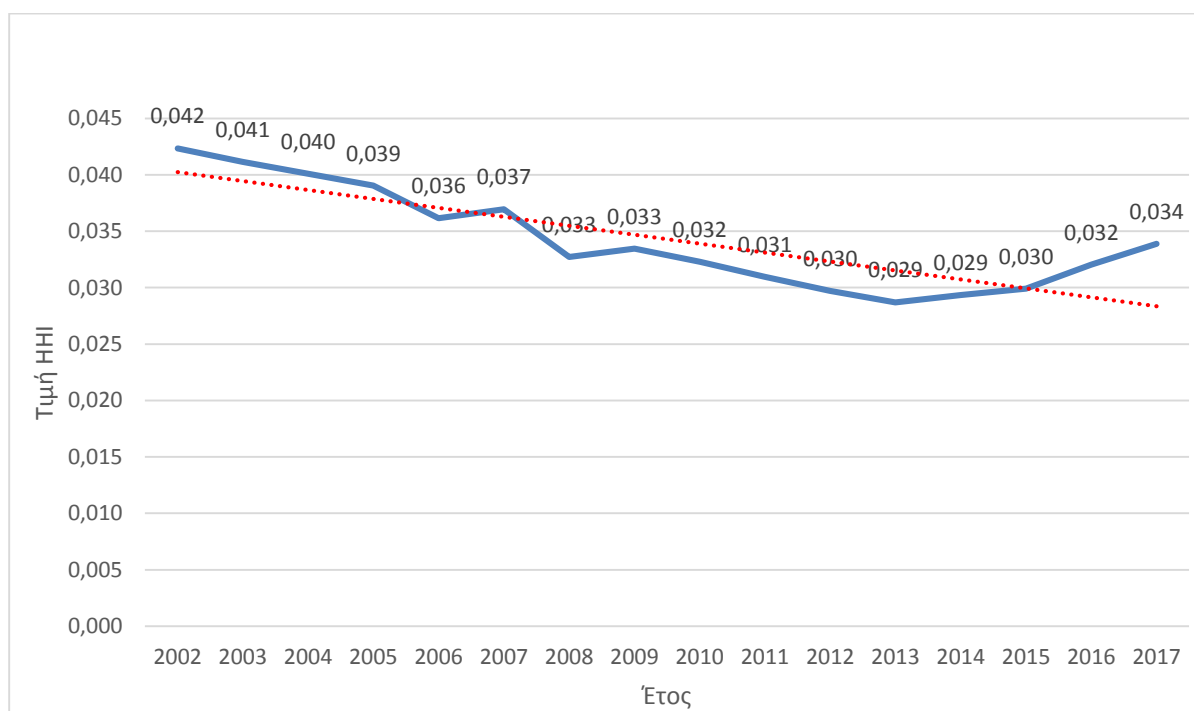
Για τον υπολογισμό του δείκτη HHI χρησιμοποιήθηκε η εξίσωση (1) όπως αυτή αναγράφεται στην ενότητα 4.1 της παρούσας εργασίας. Ο υπολογισμός του μεριδίου αγοράς έγινε για κάθε μια εταιρία χωριστά, για το σύνολο των εταιριών που αναφέρονται στον Πίνακα 10. Τα αποτελέσματα του δείκτη όπως αυτά προέκυψαν από τους υπολογισμούς παρουσιάζονται στα Γραφήματα 7 και 8 που ακολουθούν. Το Γράφημα 8 είναι πανομοιότυπο του Γραφήματος 7 με τη διαφορά ότι είναι εκφρασμένο σε διαφορετική κλίμακα για λόγους σύγκρισης, όταν τα μερίδια αγοράς υπολογίζονται σαν αριθμοί και όχι ως ποσοστά.

Γράφημα 7 Η συγκέντρωση βάση του δείκτη HHI για την περίοδο 2002-2017



Πηγή: Υπολογισμοί Συγγραφέα

Γράφημα 8 Η συγκέντρωση βάση του δείκτη HHI για την περίοδο 2002-2017



Πηγή: Υπολογισμοί Συγγραφέα

Σύμφωνα λοιπόν με τα δεδομένα του Γραφήματος 7, από το 2002 και έπειτα καταγράφεται μια συνεχής μείωση του βαθμού συγκέντρωσης. Η μείωση αυτή αποτελεί συνέχεια της γενικότερης τάσης για μείωση στη συγκέντρωση αγοράς, η οποία ξεκίνησε μερικά χρόνια πριν, το 1998, όταν και εμποδίστηκε η συγχώνευση της Lockheed Martin με την Northrop Grumman. Εκτός όμως του ότι δόθηκε ουσιαστικά ένα τέλος στο κύμα συγχωνεύσεων και εξαγορών που ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990, τα τρομοκρατικά χτυπήματα ένα χρόνο πριν, στις 11 Σεπτεμβρίου 2001, θα αποτελούσαν καταλυτικό παράγοντα αλλαγής του παγκόσμιου αμυντικού δόγματος. Η παγκόσμια αμυντική βιομηχανία έστρεψε πλέον το ενδιαφέρον της στην ανάπτυξη και παραγωγή νέων οπλικών και αμυντικών συστημάτων για την υποστήριξη του πολέμου ενάντια στην τρομοκρατία. Οι αλλαγές που προαναφέρθηκαν δημιούργησαν τις συνθήκες για περαιτέρω μείωση της συγκέντρωσης.

Το 2002 ο δείκτης HHI αντιστοιχούσε σε 423,46 μονάδες, ενώ το 2006 σε 361,67. Οι τιμές αυτές του δείκτη σε καμία περίπτωση δεν αντικατοπτρίζουν μια αγορά με υψηλό βαθμό συγκέντρωσης. Αντιθέτως, χαρακτηρίζεται σαν μία αγορά με χαμηλό βαθμό συγκέντρωσης, ακόμη και για τα αρχικά επίπεδα του δείκτη. Από το 2006 στο 2007 καταγράφηκε μια μικρή άνοδος στο δείκτη από 361,67 σε 369,63 μονάδες, μεταβολή όμως απειροελάχιστη για να επηρεάσει τη λειτουργία και τη δομή της βιομηχανίας.

Το ίδιο μοτίβο μεταβολής του δείκτη παρατηρήθηκε και για τη διετία 2008-2009. Ενώ από το έτος 2007 και τις 369,63 μονάδες ο δείκτης μειώθηκε στις 327,17 το 2008, την επόμενη χρονιά κατέγραψε μικρή αύξηση 7,35 μονάδων. Η αύξηση αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στον αριθμό των εταιριών που υπολογίστηκαν για τα δύο αυτά έτη, διότι ενώ το 2007 οι εταιρίες ήταν 116, το 2008 αυξήθηκαν σε 123. Από το 2009 όμως, η πορεία του δείκτη σταθεροποιείται και χωρίς τις προηγούμενες μικρές διακυμάνσεις, συνεχίζει την καθοδική πορεία με μείωση 10 περίπου μονάδων για κάθε έτος μέχρι και το 2013.

Βασική αιτία της συνεχιζόμενης μείωσης αποτελεί η θέσπιση των μέτρων λιτότητας για την αντιμετώπιση της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2008 που είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση των στρατιωτικών δαπανών, επηρεάζοντας αρνητικά τις πωλήσεις αμυντικού υλικού (*Fleurant, 2016*). Επίσης, όσον αφορά τη ζήτηση για αμυντικό υλικό, οι Η.Π.Α. οι οποίες διαθέτουν τις μεγαλύτερες και πλέον σύγχρονες Ένοπλες Δυνάμεις του κόσμου, τη διετία 2010 - 2011 απέσυραν οριστικά τα στρατεύματά τους από το Ιράκ δίνοντας τέλος στον πόλεμο. Η απόσυρση όμως των στρατευμάτων μείωσε τις ανάγκες των Ενόπλων Δυνάμεων και κατ' επέκταση τη

ζήτηση για αμυντικό υλικό. Οι δύο αυτοί λόγοι επηρέασαν αρνητικά τη συγκέντρωση εξαιτίας της μείωσης του αριθμού πωλήσεων των εταιριών.

Το 2013 αποτελεί σημαντικό σημείο αναφοράς για την περίοδο που εξετάζουμε την αμυντική βιομηχανία διότι ο δείκτης HHI αποκτά την ελάχιστη τιμή του και ίση με 286,93 μονάδες. Η ελάχιστη αυτή τιμή του δείκτη θυμίζει σε ένα βαθμό τα επίπεδα συγκέντρωσης μετά τον Ψυχρό Πόλεμο. Τα χαμηλά επίπεδα συγκέντρωσης της συγκεκριμένης περιόδου ενθάρρυναν την εφαρμογή πολιτικών νέων συγχωνεύσεων όπως για παράδειγμα η συγχώνευση της BAE Systems με την EADS το 2012, κάτι το οποίο όμως δεν υλοποιήθηκε εξαιτίας της άρνησης των κυβερνήσεων. Είναι συνεπώς πιθανόν, τα χαμηλά επίπεδα συγκέντρωσης να οφείλονται σε ένα βαθμό σε πολιτικές που εφάρμοσαν οι κυβερνήσεις για να αποτρέψουν την αύξηση της συγκέντρωσης (*Dunne & Smith, 2016*).

Από το 2013 και έπειτα η καθοδική πορεία του δείκτη ανατρέπεται. Από την ελάχιστη τιμή και τις 286,93 μονάδες, το 2017 αυξήθηκε στις 338,94. Η τιμή του δείκτη απέχει αρκετά από αυτή του αρχικού έτους μελέτης και όπως είναι φυσικό εξακολουθεί να μην ερμηνεύει την αγορά ως υψηλά συγκεντρωμένη. Όπως μπορεί κανείς να παρατηρήσει από το Γράφημα 7, για τα έτη 2014 και 2015 η αύξηση ήταν μικρή σε βαθμό. Τα επόμενα δυο χρόνια όμως άρχισε να γίνεται πιο έντονη. Οι παράγοντες που οδήγησαν στη μεταβολή της συγκέντρωσης έχουν να κάνουν αρχικά με το μέγεθος της ζήτησης για αμυντικό εξοπλισμό και επιπρόσθετα με την ανάπτυξη προηγμένων οπλικών συστημάτων από εταιρίες – κολοσσούς.

Η έρευνα, ανάπτυξη και παραγωγή προηγμένων οπλικών συστημάτων, διαδικασία που έχει γιγαντωθεί τα τελευταία χρόνια, οδήγησε στην αλλαγή τάσης για αύξηση της συγκέντρωσης. Η συνεχιζόμενη τεχνολογική εξέλιξη δημιούργησε νέες ανάγκες στις Ένοπλες Δυνάμεις των κρατών, όπως για αντικατάσταση των τεχνολογικά παρωχημένων οπλικών συστημάτων. Οι μεγαλύτερες και τεχνολογικά προηγμένες αμυντικές εταιρίες έχουν αναλάβει την παραγωγή των νέων αυτών οπλικών συστημάτων όπως μαχητικά αεροσκάφη 5<sup>ης</sup> γενιάς, φρεγάτες νέου τύπου και σύγχρονα μηχανοκίνητα οχήματα. Η ανάθεση συνεπώς της παραγωγής των συστημάτων αυτών στις συγκεκριμένες αυτές εταιρίες οδηγεί σε σταδιακή αύξηση της συγκέντρωσης, ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες βιομηχανίες παγκοσμίως όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια της εργασίας.

Στο Γράφημα 7 εκτός από την κύρια καμπύλη που δείχνει την εξέλιξη του δείκτη HHI, δίνεται και η γραμμή τάσης για τη συνολική περίοδο που εξετάζεται η συγκέντρωση στην αμυντική βιομηχανία. Η γραμμή τάσης αποτυπώνεται με κόκκινες διακεκομμένες κουκίδες και

όπως είναι φυσικό έχει αρνητική πορεία για να αντικατοπτρίσει τη συνολική πτωτική πορεία του δείκτη στην περίοδο αναφοράς.

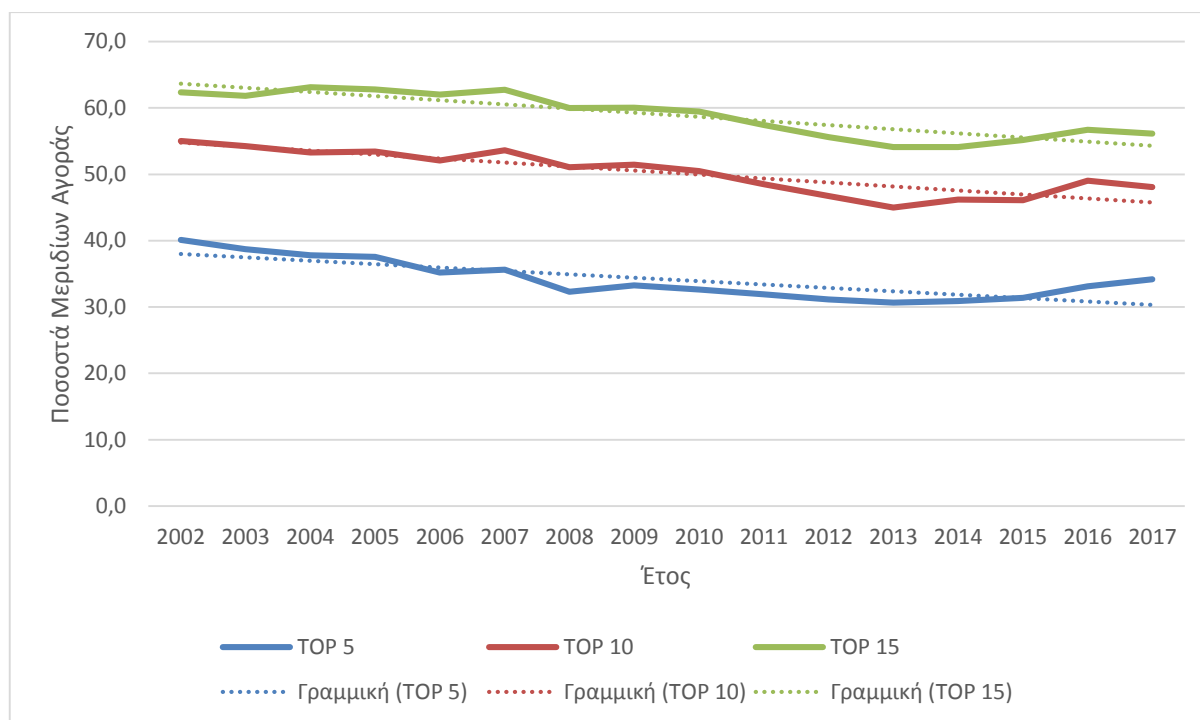
Συνοψίζοντας, για την περίοδο 2002-2017 η τάση της συγκέντρωσης έχει φθίνουσα πορεία. Από το 2013, όταν και λαμβάνει ο δείκτης την ελάχιστη τιμή του, ο βαθμός συγκέντρωσης ανακάμπτει και αρχίζει να αυξάνεται, χωρίς όμως να αγγίζει την αρχική τιμή. Σε καμία χρονική στιγμή ο δείκτης δεν λαμβάνει τιμή τόσο υψηλή ώστε να θεωρείται ότι υπάρχει συγκέντρωση αγοράς. Αντιθέτως, οι τιμές του δείκτη βρίσκονται κοντά στα χαμηλότερα όρια για να χαρακτηριστεί η αγορά ως υψηλά ανταγωνιστική.

## **5.2 Η Συγκέντρωση των 5, 10 και 15 Μεγαλύτερων Εταιριών**

Έχοντας πλέον αναλύσει τη συγκέντρωση αγοράς για τις εκατό μεγαλύτερες εταιρίες της αμυντικής βιομηχανίας και καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η συγκέντρωση με βάση το δείκτη HHI είναι σε πολύ χαμηλά επίπεδα, δημιουργήθηκε η ανάγκη μελέτης για ύπαρξη υψηλού βαθμού συγκέντρωσης στις μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό επιχειρείται μια ανάλυση των μεριδίων αγοράς όσον αφορά τις αμυντικές πωλήσεις για τις πέντε, δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερες εταιρίες παγκοσμίως, όπως αυτές κατατάσσονται στη λίστα που δημοσιεύει το SIPRI. Τα δεδομένα που αναλύθηκαν για κάθε έτος συνθέτουν το Γράφημα 9.

Σύμφωνα λοιπόν με το Γράφημα 9 και την μπλε καμπύλη, οι πέντε μεγαλύτερες αμυντικές βιομηχανίες παγκοσμίως το 2002 ευθύνονται για το 40,1 % των πωλήσεων αμυντικού υλικού, ποσοστό που αγγίζει το ήμισυ των συνολικών πωλήσεων αμυντικού υλικού των εκατό μεγαλύτερων εταιριών. Το ποσοστό αυτό το 2013 αντιστοιχούσε σε 30,7 %. Το μερίδιο των πωλήσεων των πέντε μεγαλύτερων εταιριών κατέγραψαν μείωση που αγγίζει το 10 % μέσα σε μια δεκαετία. Η μείωση αυτή επιβεβαιώνει τη γενικότερη τάση μείωσης της συγκέντρωσης αγοράς σύμφωνα με το δείκτη HHI, καθ' ότι οι εταιρίες αυτές παράγουν κατά μέσο όρο το ένα τρίτο του συνολικού αμυντικού υλικού στην περίοδο αναφοράς της παρούσας εργασίας.

Γράφημα 9 Ποσοστά μεριδίων αγοράς των 5, 10 και 15 μεγαλύτερων εταιριών



Πηγή: Υπολογισμοί Συγγραφέα

Από το 2013 μέχρι το 2017, η συνεχόμενη μείωση των μεριδίων αγοράς ανατρέπει και παρατηρείται σταδιακή αύξηση στο συνολικό ποσοστό των μεριδίων αγοράς. Το ποσοστό όμως δεν επανέρχεται στα αρχικά επίπεδα και το έτος 2017 αντιστοιχεί σε 34,2 %. Στο Γράφημα 9 μαζί με την μπλε καμπύλη που δείχνει τα ποσοστά των πέντε μεγαλύτερων εταιριών, υπάρχει και η συνολική γραμμή τάσης με το ίδιο χρώμα για ολόκληρη την περίοδο. Παρ' όλο που η συνολική τάση είναι αρνητική, την τετραετία 2013-2017 το ποσοστό σταδιακά αυξάνεται προμηνύοντας και περαιτέρω αύξηση για τα χρόνια που θα ακολουθήσουν.

Στο ίδιο γράφημα αποτυπώνονται δύο ακόμη καμπύλες μαζί με τις γραμμές τάσης για κάθε μια ξεχωριστά. Με κόκκινο χρώμα η καμπύλη δείχνει το συνολικό ποσοστό για τις δέκα μεγαλύτερες εταιρίες και με πράσινο το ίδιο ποσοστό για τις δεκαπέντε μεγαλύτερες. Όπως είναι εμφανές, οι δύο καμπύλες κινούνται σχεδόν παράλληλα με την αντίστοιχη καμπύλη που δείχνει το ποσοστό των πέντε εταιριών. Το 2002 στις δέκα μεγαλύτερες εταιρίες αντιστοιχούσε το 55 % των συνολικών πωλήσεων αμυντικού υλικού, με το ποσοστό αυτό να αυξάνεται σε 62,4 % για τις δεκαπέντε μεγαλύτερες. Τα ίδια ποσοστά το 2017 ήταν 48,1 % και 56,2 % για τις δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερες εταιρίες αντίστοιχα. Στον Πίνακα 11 που ακολουθεί

αναφέρονται τα ποσοστά των μεριδίων για τις αμυντικές πωλήσεις των πέντε, δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερων εταιριών για τα έτη 2002, 2013 και 2017.

Πίνακας 11 Ποσοστά μεριδίων αμυντικών πωλήσεων των 5, 10 και 15 μεγαλύτερων εταιριών

	<b>2002</b>	<b>2013</b>	<b>2017</b>
<b>Top 5</b>	40,1	30,7	34,2
<b>Top 10</b>	55	45	48,1
<b>Top 15</b>	62,4	54,1	56,2

Πηγή: Υπολογισμοί Συγγραφέα

Σύμφωνα λοιπόν με τον Πίνακα 11, για το έτος 2002 σε όλες τις κατηγορίες μελέτης τα ποσοστά των μεριδίων ήταν αυξημένα, δείχνοντας ένα σχετικά υψηλό βαθμό συγκέντρωσης στις μεγαλύτερες βιομηχανίες της λίστας. Πιο συγκεκριμένα, οι δεκαπέντε μεγαλύτερες εταιρίες το 2002 κατείχαν το 62,4 % από τις πωλήσεις αμυντικού υλικού, σχεδόν τα 2/3 των συνολικών πωλήσεων των εκατό εταιριών. Τα ποσοστά αυτά και για τις τρεις ομάδες εταιριών μειώθηκαν περίπου 10 % το 2013, σημειώνοντας ταυτόχρονα και τις ελάχιστες τιμές για όλη την περίοδο εξέτασης. Η μείωση αυτή των ποσοστών οφείλεται κυρίως σε αλλαγές παραγόντων που επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση για αμυντικό υλικό, με αποτέλεσμα να έχουν αντίκτυπο στις αμυντικές πωλήσεις των εταιριών και το βαθμό συγκέντρωσης.

Από το 2013 και μετά, όπως και με τη συγκέντρωση των εκατό μεγαλύτερων εταιριών, η τάση για μείωση αναστρέφεται και παρατηρούμε σταδιακή αύξηση των ποσοστών, χωρίς όμως να προσεγγίζουν ή να ξεπερνούν τα αρχικά επίπεδα. Παρ' όλο όμως που διακρίνεται μια αύξηση των ποσοστών, για το 2017, η αύξηση αυτή συνεχίζει να υφίσταται μόνο για τις πέντε μεγαλύτερες εταιρίες. Τα ποσοστά για τις δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερες εταιρίες σημείωσαν μικρή μείωση σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση αυτή γίνεται εύκολα αντιληπτή από το Γράφημα 9.

Συμπερασματικά, τα ποσοστά των μεριδίων για τις αμυντικές πωλήσεις για τις τρεις κατηγορίες εταιριών που αναλύθηκαν ταυτίζονται με τη γενικότερη τάση συγκέντρωσης των εκατό μεγαλύτερων εταιριών που εξετάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι η αμυντική βιομηχανία δεν χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό συγκέντρωσης σε σύγκριση με άλλες υψηλής τεχνολογίας βιομηχανίες, όπως για παράδειγμα οι



φαρμακοβιομηχανίες και οι αεροδιαστημικές εταιρίες, ακόμη και για τις πέντε μεγαλύτερες εταιρίες όπου το ποσοστό του μεριδίου αγοράς είναι σχετικά υψηλό. Παρ' όλα αυτά, η τάση των τελευταίων χρόνων για αύξηση των μεριδίων στις μεγαλύτερες εταιρίες σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη μείωση στα μερίδια των δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερων εταιριών, πιθανόν να οδηγήσει σε περαιτέρω αύξηση της συγκέντρωσης. Αυτό όμως είναι κάτι το οποίο χρήζει έρευνας στο μέλλον.

### **5.3 Σύγκριση της Συγκέντρωσης των Αμυντικών επί των Συνολικών Πωλήσεων**

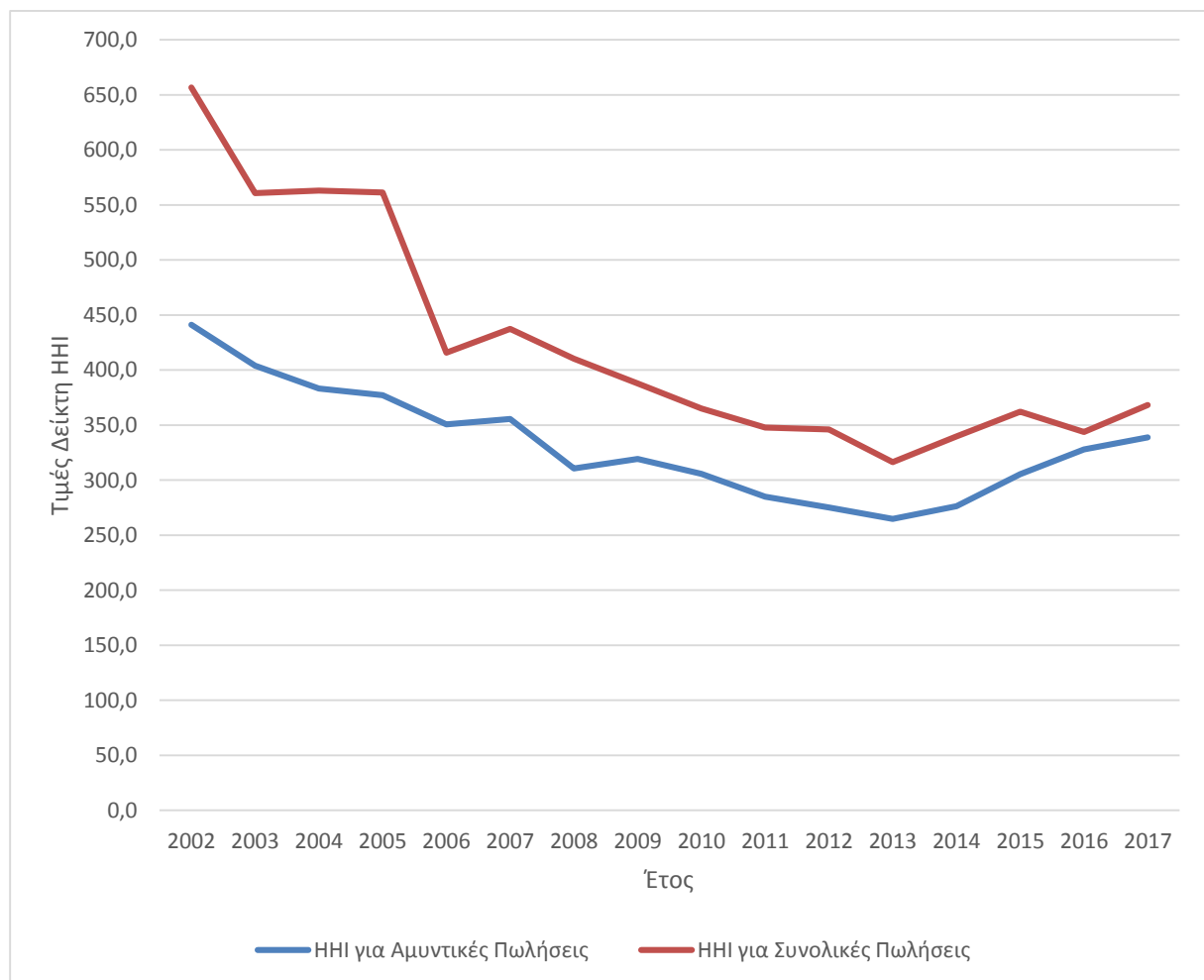
Ο υπολογισμός του δείκτη HHI και η ανάλυση της τάσης της συγκέντρωσης να μεν αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την κατανόηση της αγοράς αλλά εκτός από αυτό, απαιτείται και η ξεχωριστή μελέτη των επιχειρήσεων όσον αφορά και τις συνολικές τους πωλήσεις. Για να γίνει συνεπώς εξαγωγή όσο το δυνατόν ασφαλέστερων συμπερασμάτων σχετικά με το βαθμό συγκέντρωσης των εταιριών της αμυντικής βιομηχανίας είναι χρήσιμο πέραν των υπολοίπων να διεξαχθεί και σύγκριση της συγκέντρωσης των εκατό μεγαλύτερων εταιριών μεταξύ των αμυντικών και των συνολικών πωλήσεων για κάθε έτος.

Σε αυτό το σημείο και πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση της συγκέντρωσης για τις δύο κατηγορίες πωλήσεων, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο τρόπος υπολογισμού της συγκέντρωσης για την εξαγωγή των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων, έχει μια ειδοποιό διαφορά σε σχέση με τη συνολική μεθοδολογία της παρούσας εργασίας. Η διαφορά αυτή αφορά τα στοιχεία που δημοσιεύει το SIPRI. Πιο συγκεκριμένα, στη λίστα του SIPRI οι τιμές των αμυντικών πωλήσεων δίνονται τόσο σε τρέχουσες τιμές δολαρίου για κάθε έτος όσο και σε σταθερές τιμές για να είναι εφικτή η σύγκριση των δεδομένων με άλλα έτη. Δεν ισχύει όμως το ίδιο και για τις συνολικές πωλήσεις των εταιριών, οι οποίες δίνονται μόνο σε τρέχουσες τιμές. Για το λόγο αυτό ο υπολογισμός του δείκτη HHI για τη συγκεκριμένη σύγκριση έγινε χρησιμοποιώντας τις τρέχουσες τιμές για κάθε έτος. Συνεπώς, οι τιμές του δείκτη για τις αμυντικές και συνολικές πωλήσεις αντίστοιχα, είναι συγκρίσιμες μεταξύ τους μόνο για κάθε έτος χωριστά.

Στο Γράφημα 10 δίνονται οι καμπύλες για τη συγκέντρωση για τις συνολικές και για τις αμυντικές πωλήσεις, υπολογισμένες με τον τρόπο που αναφέρθηκε πιο πάνω. Με μια πρώτη

εξέταση του γραφήματος παρατηρούμε ότι ο δείκτης ΗΗΙ για τις συνολικές πωλήσεις για όλα τα έτη βρίσκεται πάνω από την αντίστοιχη καμπύλη για τις αμυντικές πωλήσεις. Το στοιχείο αυτό επαληθεύει για ακόμη μια φορά ότι τα μερίδια αγοράς των αμυντικών πωλήσεων παρουσιάζουν σαφώς μικρότερη συγκέντρωση σε σύγκριση με τις συνολικές πωλήσεις των εταιριών.

Γράφημα 10 Συγκέντρωση αμυντικών και συνολικών πωλήσεων των 100 μεγαλύτερων εταιριών



Πηγή: Υπολογισμοί Συγγραφέα

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι η απόσταση των δύο καμπυλών. Άλλες φορές έχουν μεγάλη απόσταση μεταξύ τους και κάποιες άλλες πολύ μικρή. Η απόσταση όμως, όπως προαναφέρθηκε είναι συγκρίσιμη μόνο καθ' έτος. Παρ' όλα αυτά, μέσα από το γράφημα δίνεται μια συνολικότερη εικόνα για την πορεία της συγκέντρωσης των δυο κατηγοριών

πωλήσεων. Το 2002 ο δείκτης HHI για τις συνολικές πωλήσεις είχε τιμή 656,9 μονάδες, αντίθετα με τις αμυντικές πωλήσεις που είχε μόλις 441,1. Η διαφορά αυτή φανερώνει υψηλότερο βαθμό συγκέντρωσης για τις συνολικές πωλήσεις των συγκεκριμένων εταιριών συγκριτικά με τις αμυντικές πωλήσεις, χωρίς όμως ο βαθμός αυτός να χαρακτηρίζει την αγορά ως υψηλά συγκεντρωμένη. Τα χρόνια που ακολούθησαν μέχρι και το 2005, η διαφορά των δύο βαθμών συγκέντρωσης ήταν σημαντική. Το 2006 όμως, μια ραγδαία μείωση της συγκέντρωσης στις συνολικές πωλήσεις, μείωσε τη διαφορά των προηγούμενων χρόνων. Από το 2006 και μετά, για κάθε έτος χωριστά, η διαφορά στη συγκέντρωση ήταν περίπου της τάξης των 100 μονάδων ή και μικρότερη.

Σε μια προσπάθεια γενίκευσης της εξέλιξης της συγκέντρωσης, παρατηρούμε ότι υπάρχει γενική τάση μείωσης του βαθμού συγκέντρωσης τόσο στις συνολικές όσο και στις αμυντικές πωλήσεις των εκατό μεγαλύτερων εταιριών της λίστας του SIPRI. Η εξέλιξη της συγκέντρωσης συμβαδίζει με τα ευρήματα της πρώτης ενότητας του παρόντος κεφαλαίου. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι από τη γενικότερη τάση των δύο καμπυλών, το 2016 οι δύο βαθμοί συγκέντρωσης είχαν σχεδόν την ίδια τιμή. Είναι συνεπώς εμφανές ότι η συγκέντρωση διατηρείται σε σχετικά χαμηλά επίπεδα για κάθε έτος, χαρακτηρίζοντας την αμυντική βιομηχανία ως μη συγκεντρωμένη. Τέλος, το 2017 παρατηρείται μια εκ νέου αύξηση στη συγκέντρωση των συνολικών πωλήσεων, σε μικρό όμως βαθμό.

Η σύγκριση της συγκέντρωσης καθ' έτος των συνολικών και αμυντικών πωλήσεων αποτελεί ένα χρήσιμο συμπληρωματικό στοιχείο σχετικά με την εξέλιξη της συγκέντρωσης και τη μελλοντική τάση της αμυντικής βιομηχανίας. Συμπερασματικά, η αμυντική βιομηχανία παρουσιάζει τα πρώτα χρόνια της περιόδου αναφοράς ένα σχετικό βαθμό συγκέντρωσης, ο οποίος όμως είναι σαφώς μικρότερος από αυτόν των συνολικών πωλήσεων των εταιριών, ενώ με την πάροδο των χρόνων ο βαθμός αυτός ολοένα και μειώνεται. Η αγορά με ασφάλεια μπορεί να χαρακτηριστεί ότι έχει χαμηλό βαθμό συγκέντρωσης συγκριτικά με τις συνολικές πωλήσεις των εταιριών, όπως επίσης και με άλλες αναπτυγμένες βιομηχανίες.

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αμυντική βιομηχανία σαν ένας κλάδος της μεταποίησης, πρόκειται για μια ξεχωριστή μορφή βιομηχανίας εξαιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της αλλά και του τρόπου λειτουργίας της. Ο μονοψωνιακός χαρακτήρας της βιομηχανίας, οι φραγμοί εισόδου και εξόδου από την αγορά και η στενή σχέση βιομηχανίας – κράτους συνθέτουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της αμυντικής βιομηχανίας, η οποία παρά τις αλλαγές που υφίστανται χαρακτηρίζεται και από συνέχεια (*Dunne & Smith, 2016*).

Στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε μια σημαντική προσπάθεια εύρεσης και ανάλυσης της συγκέντρωσης, ενός εξίσου σημαντικού χαρακτηριστικού της αμυντικής βιομηχανίας, το οποίο μεταβάλλεται από τις αλλαγές που συντελούνται και επηρεάζει τη δομή και λειτουργία της βιομηχανίας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πλειονότητα των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της βιομηχανίας είναι αλληλένδετα μεταξύ τους, δηλαδή επηρεάζουν και επηρεάζονται το ένα από το άλλο. Το ίδιο ισχύει και για τη συγκέντρωση. Παράγοντες όπως μεταβολές στην προσφορά και ζήτηση για αμυντικό υλικό, οι φραγμοί εισόδου και εξόδου από την αγορά και οι σχέσεις κράτους – βιομηχανίας έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο βαθμό συγκέντρωσης.

Για την περίοδο 2002 – 2017 η συγκέντρωση της αγοράς, όπως αυτή προέκυψε από την ανάλυση των εκατό μεγαλύτερων εταιριών της βάσης δεδομένων του SIPRI με το δείκτη Herfindahl-Hirschman, έχει αρνητική τάση. Παρ' όλο που το 2002 η τιμή του δείκτη για τη συγκέντρωση ήταν 423,46 μονάδες και μέχρι το 2017 ο δείκτης δεν επανήλθε σε αυτό το επίπεδο, η αγορά της αμυντικής βιομηχανίας δεν χαρακτηρίζεται από κάποιο σχετικό βαθμό συγκέντρωσης. Η ανάλυση των δεδομένων και ο υπολογισμός του δείκτη μπορεί με ασφάλεια να θεωρηθεί ακριβής, διότι οποιεσδήποτε ανακρίβειες που ενδεχομένως υπάρχουν αφορούν τις μικρότερες σε πωλήσεις εταιρίες και δεν έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις μετρήσεις.

Επιπλέον, η μελέτη και ανάλυση της εξέλιξης και της μελλοντικής τάσης της συγκέντρωσης, δημιούργησε την ανάγκη για επιπλέον μελέτη των ποσοστών μεριδίων των πέντε, δέκα και δεκαπέντε μεγαλύτερων εταιριών της λίστας του SIPRI για ύπαρξη υψηλού βαθμού συγκέντρωσης, καθώς και τη σύγκριση της συγκέντρωσης των αμυντικών πωλήσεων με τις συνολικές. Και για τις τρεις κατηγορίες μελέτης, τα μερίδια αγορών των εταιριών τα πρώτα έτη της περιόδου να μην παρουσιάζονται αυξημένα αλλά συγκριτικά με άλλες βιομηχανίες τα ποσοστά αυτά είναι σαφώς μικρότερα. Παρ' όλα αυτά, από το 2013 παρατηρείται τάση

ανάκαμψης των ποσοστών των μεριδίων αγοράς η οποία οφείλεται στη γενικότερη τάση για παγκόσμια αμυντική συνεργασία και συνεργασίες μεταξύ των εταιριών για μείωση του κόστους παραγωγής.

Επιπρόσθετα, η σύγκριση συγκέντρωσης για αμυντικές και συνολικές πωλήσεις επαλήθευσε τόσο την αρνητική τάση συγκέντρωσης όσο και τη μη ύπαρξη υψηλού βαθμού συγκέντρωσης σε σύγκριση με τις συνολικές πωλήσεις. Τα ανωτέρω συμπεράσματα προέκυψαν κατόπιν σύγκρισης των αποτελεσμάτων του δείκτη, χρησιμοποιώντας όμως ελαφρώς διαφοροποιημένη μεθοδολογία και υπολογίζοντας το δείκτη σε τρέχουσες τιμές πωλήσεων για κάθε έτος και όχι σε σταθερές τιμές.

Εν κατακλείδι, είναι εμφανές ότι η αμυντική βιομηχανία αποτελεί μια ιδιαίτερη μορφή βιομηχανίας με ξεχωριστά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες. Σαν βιομηχανία, σύντομα κέντρισε το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας για εκτεταμένη έρευνα κάτι το οποίο θα συνεχίζει με βεβαιότητα να συμβαίνει και στο μέλλον. Όσον αφορά τη συγκέντρωση αγοράς της αμυντικής βιομηχανίας, η αγορά δεν εμφανίζεται να έχει υψηλό βαθμό συγκέντρωσης. Η συγκέντρωση όμως αποτελεί ένα χαρακτηριστικό το οποίο όπως αναλύθηκε, άλλοτε αυξάνεται και άλλοτε μειώνεται. Η μελλοντική τάση της συγκέντρωσης φαίνεται να είναι αυξητική. Η πρόβλεψη όμως αυτή είναι κάτι που απαιτεί επιπρόσθετη έρευνα μελλοντικά για την εξαγωγή εκτενέστερων και ασφαλέστερων συμπερασμάτων. Για το σκοπό αυτό η παρούσα διπλωματική εργασία μπορεί να αποτελέσει βάση για μελλοντικές έρευνες είτε για το βαθμό συγκέντρωσης είτε για τη μελέτη οποιουδήποτε άλλου χαρακτηριστικού της βιομηχανίας που επηρεάζεται από αυτήν.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Ayres, R. (1983), Arms Production as a form of Import-Substituting Industrialization. The Turkish case. *World Development*, Elsevier, Vol. 11, No 9, pp. 813-823.

Baye, M. R., (2010), *Managerial Economics and Business Strategy*, 7th Edition, The McGraw-Hill Companies, New York.

Bellais, R., & Jackson, S., (2014), Defence Firms Beyond National Borders: Internationalization or Multi-Domestic Approach?, In *The Evolving Boundaries of Defence: An Assessment of Recent Shifts in Defence Activities*, Vol. 23, Emerald Group Publishing Limited, pp.231 - 249.

Bikker, J. A. & Haaf K., (2002), Competition, concentration and the relationship: An empirical analysis of the banking industry. In *Journal of Banking & Finance*, Vol. 26, No 11, 2191–2214.

Brauer, J., (2007), Arms Industries, Arms Trade, and Developing Countries. In: T. Sandler, & K. Hartley (Eds.), *Handbook of Defence Economics*, Vol. 2, Amsterdam: Elsevier B.U, pp. 973-1015.

Brazoska, M., (2007), Success and failure in defense conversion in the “Long decade of disarmament” In: T. Sandler, & K. Hartley (Eds.), *Handbook of Defence Economics*, Vol. 2, Amsterdam: Elsevier B.U pp. 1177-1210.

Calkins, S., (1983), The new merger guidelines and the Herfindahl-Hirschman Index, *Law Faculty Research Publications*, Wayne State University. doi: 10.2307/3480160

Curry, B. & George K. D. (1983), Industrial Concentration: A survey In: *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 31, No 3, pp. 203-255, doi: 10.2307/2097885

Devore, M. R., (2013), Arms Production in the Global Village: Options for Adapting to Defense-Industrial Globalization, *Security Studies*, Vol.22, Issue 3, pp. 532-572. <https://doi.org/10.1080/09636412.2013.816118>

Diallo, A. & Tomek, G., (2015), The Interpretation of HH-Index Output Value When Used as Mobile Market Competitiveness Indicator, *International Journal of Business and Management*, Vol. 10, No 12, doi:10.5539/ijbm.v10n12p48.

DoD, Department of Defense, (2018), *DoD Dictionary of Military and Associated Terms*.

Dunne, P., Garcia-Alonso, M., Levine, P. & Smith, R-P., (2003), Concentration in the International Arms Industry. University of the West England. Discussion Paper. No.03/01.

Dunne, P., Garcia-Alonso M., Leine P. & Smith R.-P., (2005), The evolution of the International Arms Industry. In: Elsner W. (eds) Arms, war and terrorism in the global economy today – economic analysis and civilian alternative, Zurich: Transaction Publishers

Dunne, P. & Sköns E., (2011), The changing Military Industrial Complex, Sipri.

Dunne, J. P. & Surry F., (2006), Arms Production In: Stockholm International Peace Research Institute, Yearbook 2006, Armaments, Disarmament and International Security, Oxford University Press, Chapter 9, pp. 387-418.

Dunne, J. P. & Smith, R. P., (2016), The evolution of concentration in the arms market. The Economics of Peace and Security Journal. Vol.11, No.1, EPS Publishing pp 12-17.

Dunne, J. P., (1995), The defense industrial base In: Sandler, T. and Hartley, K. (eds) Handbook of defense economics, Vol. 1. Amsterdam: Elsevier, pp. 592-623.

Fevolden, A. M. & Tvetbraten, K., (2016), Defence industrial policy – a sound security strategy or an economic fallacy?, Defence Studies, Vol.16, No.2, pp 176-192, London & New York: Routledge. DOI:10.1080/14702436.2016.1169893

Fleurant, A., (2016), Key developments in the arms industry, 2015 In: SIPRI Yearbook 2016, Ch. 14, Oxford, UK: Oxford University Press, pp. 543-552.

Gansler, J. S., (1980), The defense industry, 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press.

Hartley, K., & Sandler, T., (2003), The future of the defence firm. KYKLOS. Vol. 56. pp. 361-380

Hartley, K., (2007), The arms industry, procurement and industrial policies In: Sandler, T. and Hartley, K. (eds). Handbook of Defence Economics. Vol. 2. Amsterdam: Elsevier, pp 1139-1176.

Hartley, K., (2017), The importance of arms industries. The Economics of Arms. Chapter 1. Newcastle: Agenda Publishing.

Hirschman, A. O., (1964). The Paternity of an Index, American Economic Review, Vol. 54, pp. 761-762.

Kollias, Ch., (1993). The economic effects of indigenous arms production in Greece, Spoudai, Vol. 43, No 2, University of Piraeus.

Kurc, C. & Neuman S. G., (2017). Defence Industries in the 21st Century: A comparative analysis. Defence Studies, Vol. 17, No 3, pp. 219-227.  
<https://doi.org/10.1080/14702436.2017.1350105>

Lovering, J. (1990), Military expenditure and the restructuring of capitalism: The military industry in Britain, Cambridge Journal of Economics Vol.14, No.4, Oxford: Oxford University Press. pp. 453-468

Lyócsa, S., Svoboda, S., & Výrost, T., (2010), Industry Concentration Dynamics and Structural Changes: The Case of Aerospace & Defence, Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences. Charles University in Prague.

MoD, (2002), Defense Industrial Policy, Policy Paper 5, Ministry of Defense, London.

Neuman G. S, (2006). Defence Industries and Global Dependency, Vol. 50, No 3, pp. 429-451, Amsterdam: Elsevier. doi: 10.1016/j.orbis.2006.04.004

Rhoades, S. A., (1993). The Herfindahl-Hirschman Index, Federal Reserve Bulletin, (Mar), 188-189.

Schofield, S., (1993), Defence technology, industrial structure and arms conversion, In: R. Coopey, M. Uttley and G. Sporardi, (eds)., Defence science and technology: Adjusting to change

Schwarz, J. A., (1990), Baruch, the new deal and the origins of the Military Industrial Complex In Higgs, R. (ed) Arms, Politics and the Economy: Historical and Contemporary Perspectives. New York: Holmes and Meier

Sköns, E. & Dunne, J. P., (2008), Economics of arms production. Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict. 2nd Edition. Vol. 1. Amsterdam: Elsevier, pp. 112-124.

Skulski, P., (2013), The defense industry at the beginning of the twenty-first century: A European perspective, Review of Asian and Pacific Studies, No.38, pp. 161-178.

US Department of Justice, (2010). Horizontal Merger Guidelines.

Walker, W., M. Graham and B. Harbor, (1988), From components to integrated systems: Technological diversity and interactions between military and civilian sectors, In: P. Gummert



and J. Reppy, (eds)., The relation between military and civilian technologies, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands, pp. 17-37.

Zandbergen, W., (2009). US Defense Market Concentration. An Analysis of the Period 1996-2006. In: Artificial Economics The Generative Method in Economics. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, vol 631. Springer, Berlin, Heidelberg.

Κόλλιας Χρ., (2017). Οικονομική της Άμυνας, Εκδόσεις Τουρίκη

## **Ιστοσελίδες**

<https://www.sipri.org> (Προσπελάστηκε 27/5/2019)

<http://unclaw.com/chin/index.htm> (Προσπελάστηκε 22/8/2018)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### Δεδομένα Γραφήματος 7 & 8

ΕΤΟΣ	ΗΗΙ	ΗΗΙ
2002	423,46	0,042
2003	411,42	0,041
2004	400,91	0,040
2005	390,43	0,039
2006	361,67	0,036
2007	369,63	0,037
2008	327,17	0,033
2009	334,52	0,033
2010	323,00	0,032
2011	309,52	0,031
2012	297,19	0,030
2013	286,93	0,029
2014	293,38	0,029
2015	299,00	0,030
2016	320,35	0,032
2017	338,94	0,034
MIN	286,9301	0,029
MAX	423,4625	0,042

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Δεδομένα Γραφήματος 9

ΕΤΟΣ	TOP 5	TOP 10	TOP 15
2002	40,1	55,0	62,4
2003	38,7	54,3	61,8
2004	37,8	53,3	63,1
2005	37,6	53,4	62,8
2006	35,2	52,1	62,0
2007	35,6	53,6	62,8
2008	32,3	51,1	60,0
2009	33,2	51,5	60,1
2010	32,6	50,5	59,5
2011	31,9	48,5	57,4
2012	31,1	46,7	55,6
2013	30,7	45,0	54,1
2014	30,9	46,2	54,1
2015	31,4	46,1	55,1
2016	33,1	49,1	56,7
2017	34,2	48,1	56,2

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Δεδομένα Γραφήματος 10

ΕΤΟΣ	HHI ARM SALES	HHI TOTAL SALES
2002	441,1	656,9
2003	403,9	560,9
2004	383,2	563,1
2005	377,3	561,3
2006	350,7	415,8
2007	355,7	437,4
2008	310,5	410,5
2009	319,1	388,0
2010	305,6	365,1
2011	284,9	347,7
2012	275,3	346,1
2013	264,7	316,3
2014	276,3	339,7
2015	305,5	362,1
2016	327,9	343,7
2017	338,9	368,2
MIN	264,7	316,3
MAX	441,1	656,9